BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

214

N° 304 MAI-JUIN 1975

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges,** à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction,** au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1975

Abonnement général : France, 440 F ; Étranger, 484 F.

Zoologie : France, 340 F ; Étranger, 374 F.

Sciences de la Terre : France, 90 F ; Étranger, 99 F.

Botanique : France, 70 F ; Étranger, 77 F.

Écologie générale : France, 60 F ; Étranger, 66 F.

Sciences physico-chimiques : France, 20 F ; Étranger, 22 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, no 304, mai-juin 1975, Zoologie 214

SOMMAIRE

Sur quelques Portunidae, Grapsidae et Ocypodidae (Crustacea Decapoda Brachyura) de Madagascar ou des îles avoisinantes, nouveaux, rares ou non encore signalés

par Alain Crosnier *

Résumé. — Sept espèces sont mentionnées dans cette note. Trois d'entre elles, *Thalamita macrospinifera* Rathbun, *Euchirograpsus americanus* A. Milne Edwards, *Macrophthalmus telescopicus* (Owen), n'avaient jamais été signalées à Madagascar ou dans les îles avoisinantes. Une autre, *Thalamita pseudospinifera*, est nouvelle pour la Science. *Thalamita macrospinifera* Rathbun et *Thalamita woodmasoni* Alcock, sur lesquelles on n'avait jusqu'à présent que des renseignements assez succincts, sont redécrites et figurées en détail et les *Thalamita* voisines sont passées en revue.

Abstract. — Seven species are mentioned in this paper. Three of them, *Thalamita macrospinifera* Rathbun, *Euchirograpsus americanus* A. Milne Edwards, *Macrophthalmus telescopicus* (Owen), had never been mentioned in Madagascar, nor in the neighbouring islands. Another one, *Thalamita pseudospinifera*, is new. Knowledge about *Thalamita macrospinifera* and *Thalamita woodmasoni* was very poor up to now ; these species are fully described again in this paper, and the *Thalamita* close to them are reviewed.

Cette note, basée sur du matériel récolté par les océanographes et les géologues de la Mission ORSTOM de Nosy-Bé (Madagascar), fait suite aux deux ouvrages que nous avons publiés dans la Faune de Madagascar (Crosnier, 1962, 1965) et à la note parue dans ce même *Bulletin* (Crosnier et Thomassin, 1975).

Sept espèces sont mentionnées ici. Trois d'entre elles n'étaient pas connues de la région considérée. Une autre, *Thalamita pseudospinifera*, est nouvelle pour la Science. Deux autres, *Thalamita macrospinifera* Rathbun et *Thalamita woodmasoni* Alcock, sur lesquelles on n'avait que des renseignements assez succincts, sont redécrites et figurées en détail et les *Thalamita* voisines sont passées en revue.

Les mensurations correspondent, pour la longueur de la carapace, à la distance séparant l'extrémité du front (ou des dents frontales les plus saillantes) au milieu du bord postérieur de la carapace, et pour la largeur, à la distance séparant les extrémités des dents antéro-latérales les plus saillantes.

Les dessins ont été exécutés par M. Opic, de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer. Nous sommes heureux de pouvoir le remercier vivement ici.

Nous avons également beaucoup de gratitude envers F. A. Chace de l'U.S. National Museum

* *Mission ORSTOM de Nosy-bé (Madagascar), Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum national d'Histoire naturelle, et Laboratoire de Carcinologie et d'Océanographie biologique à l'École Pratique des Hautes Études, 61 rue de Buffon, 75005 Paris.*

à Washington, J. Forest et D. Guinot du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris, R. George du Western Australian Museum, C. B. Goodhart de l'University Museum of Zoology à Cambridge, A. L. Rice et R. W. Ingle du British Museum à Londres, R. Serène anciennement expert de l'UNESCO pour les Sciences de la Mer, W. Stephenson de l'Université du Queensland à Brisbane, K. K. Tiwari du Zoological Survey of India à Calcutta, et Torben Wolff de l'Universitetets Zoologiske Museum à Copenhague, qui nous ont apporté leur aide, soit en nous recevant dans leur laboratoire, soit en répondant à nos demandes de renseignements, soit en nous expédiant des spécimens.

Portunidae

Thalamita macrospinifera Rathbun, 1911
(Fig. 1 a, 2 a-e, 3 a-b, 4 a-b)

Thalamita exetastica macrospinifera Rathbun, 1911 : 209.
Thalamita macrospinifera, Stephenson et Hudson, 1957 : 317. — Stephenson, 1972*b* : 17, 49.

Matériel examiné. — Madagascar, 12°26′ S — 48°16′ E, flanc du Banc Intermédiaire, dragage, 200 m environ, oct. 1971, G. Casellato coll. : 1 ♂, 17,5 × 26,6 mm.

Description

La carapace, couverte de poils courts et assez clairsemés, est ornée des lignes transversales de granules suivantes :

— deux, côte à côte, assez mal définies et peu marquées, sur la région frontale,

— une, bien marquée, sur chaque région protogastrique,

— une, bien marquée, nettement interrompue en son milieu, sur la région mésogastrique,

— une, bien marquée, joignant les dernières dents antéro-latérales, interrompue au niveau des sillons cervicaux et, faiblement, en son milieu,

— deux, l'une sous l'autre, très courtes et très faiblement marquées, sur chaque région mésobranchiale.

Aucune trace de ligne de granules n'existe sur la région cardiaque. Le rapport largeur/longueur de la carapace est égal à 1,52.

Le front est découpé en 6 lobes. Les médians, qui se situent dans un plan légèrement inférieur à celui des autres lobes et qui s'avancent un peu au-delà des autres, sont quadrangulaires avec des angles latéraux arrondis ; leur largeur est égale aux 8/11 de celle des submédians. Ceux-ci sont légèrement dissymétriques, leur bord antérieur étant un peu incliné vers l'intérieur. Les lobes frontaux externes sont étroits, triangulaires, à extrémité arrondie.

Les lobes orbitaires internes, dissymétriques, sont également triangulaires. Leur sommet est arrondi, leur bord interne très légèrement convexe, leur bord externe nettement concave.

Les orbites présentent les 2 fissures habituelles.

Les bords antéro-latéraux de la carapace sont découpés chacun en 5 dents. La première

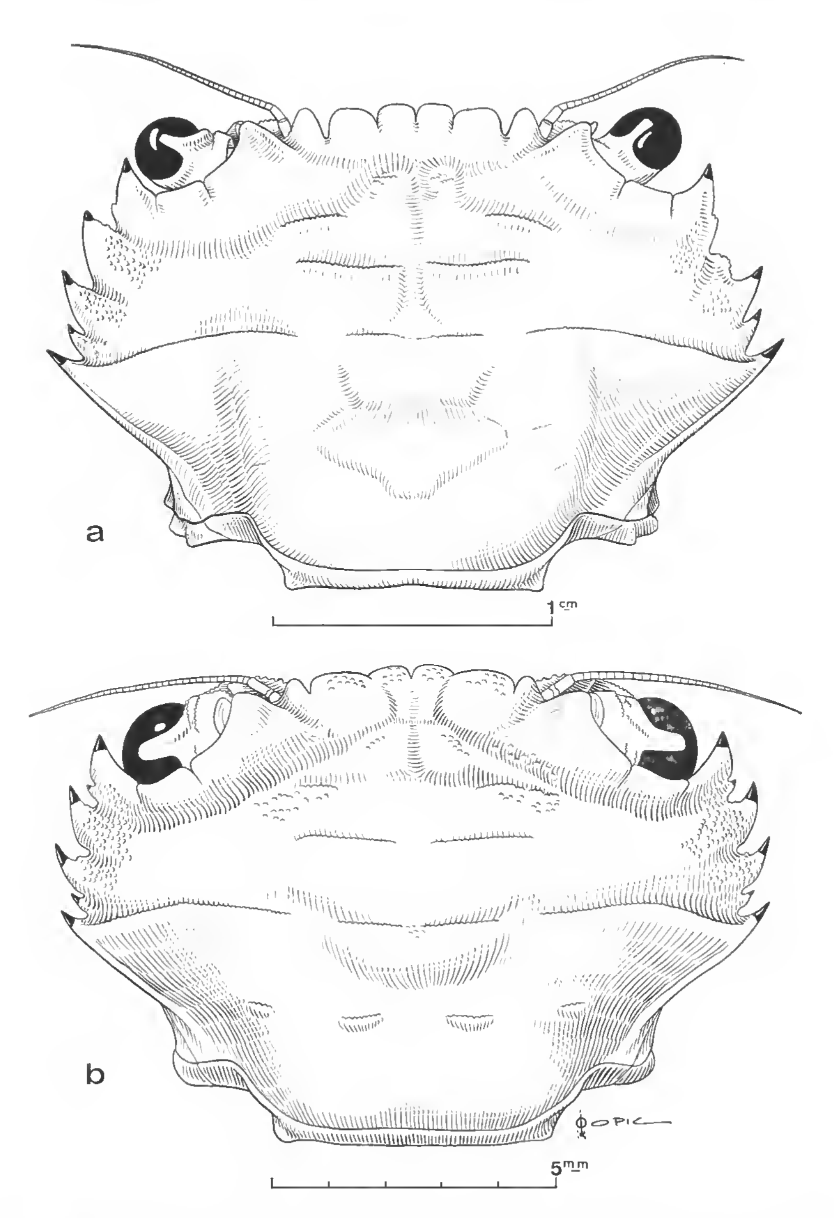


Fig. 1 a. — *Thalamita macrospinifera* Rathbun. ♂ 17,5 × 26,6 mm, 12°26′ S — 48°16′ E, 200 m, dragage, oct. 1971 : carapace.
Fig. 1 b. — *Thalamita pseudospinifera* sp. nov. ♂ holotype 8,7 × 12,7 mm, îles Glorieuses, 30 m, dragage, janv. 1973 : carapace.

porte sur son bord externe, aux deux cinquièmes de sa longueur environ, un denticule. Par ordre de taille décroissante, ces dents se classent dans l'ordre 2-1-3-5-4. La dent 4 est beaucoup plus petite que les trois premières et plus petite que la cinquième. Cette dernière, très aiguë, est celle qui est la plus saillante vers l'extérieur.

L'article basal des antennes porte une crête bien marquée, ornée d'une dizaine de tubercules plus ou moins dentiformes. Sur le reste de l'article, quelques gros tubercules disposés de façon plus ou moins éparse s'observent également.

Les chélipèdes présentent l'ornementation suivante : le mérus porte 3 fortes épines sur son bord antérieur supérieur, aucune sur son bord postérieur ; sa face supérieure est ornée de granules disposés sans ordre ; sa face inférieure est lisse à l'exception de son bord antérieur qui porte de petits granules. Le carpe est armé d'une très forte épine sur son bord interne ; une côte granuleuse part de l'extrémité de cette épine et, légèrement sinueuse, s'étend sur toute la longueur de la face supérieure ; deux côtes s'étendent également sur la face externe, l'inférieure se termine sur le bord antérieur de cette face par une petite épine, la supérieure porte 2 fortes épines, l'une située vers son deuxième tiers, l'autre distale ; ces deux côtes se rejoignent vers l'arrière. La partie du carpe comprise entre la côte de la face supérieure et la côte supérieure de la face externe porte de gros granules, disposés sans ordre mais assez serrés. Le propode a sa face supérieure granuleuse et armée de 4 épines disposées plus ou moins côte à côte par paire ; sa face externe a quelques granules sur sa partie supérieure, un tubercule allongé vers l'arrière et faiblement marqué à mi-hauteur environ de sa partie antérieure, une côte plus ou moins parallèle au bord inférieur s'estompant vers l'arrière et s'étendant vers l'avant sur le doigt fixe, où elle se borde d'un sillon ; une épine acérée existe en outre à la partie supérieure de l'articulation avec le carpe ; le doigt fixe, outre la côte déjà mentionnée, est orné d'un sillon sur sa face externe, près de la base des dents, et d'un sillon sur sa face interne, à mi-hauteur ; le reste du propode est lisse, à l'exception d'un tubercule très peu marqué situé à mi-hauteur environ de la partie antérieure de la face interne. Le doigt mobile est nettement cannelé longitudinalement, 5 sillons de longueurs inégales le sculptent.

Les cinquièmes péréiopodes ont un mérus qui est 2,6 — 2,7 fois plus long que large ; le bord postérieur de leur propode porte une douzaine de denticules, de taille croissante au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la base de l'article.

L'abdomen a un sixième segment 1,8 fois plus large que long, à bord antérieur fortement concave, à bords latéraux très légèrement divergents à leur base puis fortement convergents.

Le pléopode 1 ♂ est représenté sur les figures 2 d et 3 a-b.

Discussion

Rathbun a décrit cette espèce d'après un mâle mesurant 10,2 × 14,3 mm, récolté aux îles Amirantes, à 71 m de profondeur, et déposé à l'U.S. National Museum, et un jeune spécimen mesurant 6,3 × 8,6 mm, récolté à l'île Providence, à 91 m de profondeur, et déposé au Zoological Museum de l'Université de Cambridge. La description de Rathbun est très succincte. Nous la reproduisons ci-après :

« Combines the characters of *T. exetastica spinifera* Borradaile and *T. exetastica macrodonta* Borradaile, that is :

1. There are spines along the hinder edge of the propodite of the last leg.
2. The last side-tooth is nearly as large as the third and projects somewhat more than the rest. Fourth tooth rudimentary.
3. The median frontal lobes are only a trifle narrower than the submedian (as 8 : 9).

In N° 1 it resembles *spinifera*, in N° 2 it resembles *macrodonta*, in N° 3 it is typical *exetastica*.

Our subspecies resembles Borradaile's specimens in having the granulation of the cheliped more dominant than the squamiform markings. »

Comme on le voit, il était difficile, d'après cette description, de savoir si notre spécimen appartenait bien à cette espèce car chez lui :

— la dent 4 peut difficilement être qualifiée de rudimentaire,

— le rapport des largeurs des lobes frontaux médians et submédians est 8/11 (et non 8/9).

D'autre part, si nous utilisions la clé d'identification de Stephenson (1972*b* : 17), nous devions nommer notre spécimen *T. macropus* Montgomery ce qui, pour des raisons que nous exposerons plus loin, n'était pas satisfaisant.

Le Dr Chace, que nous avons mis une nouvelle fois à contribution, a bien voulu comparer notre spécimen au mâle syntype et nous a écrit : « Except for the much larger size of your specimen, I could find no significant differences between the two ». Le Dr Stephenson, qui était alors de passage à Washington, a également examiné les deux spécimens et a été d'accord avec le Dr Chace. Leur conclusion a été que « if the two specimens belong to different species or subspecies, evidence in support of that belief would have to be obtained from much larger series than the two specimens compared ».

Il semble donc raisonnable, dans ces conditions, d'admettre que notre spécimen appartient bien à l'espèce de Rathbun.

Nous avons pu, par ailleurs, examiner au Zoological Museum de Cambridge le jeune syntype (fig. 4 a-b) récolté à l'île Providence. Il diffère de notre spécimen par ses lobes frontaux moins développés, moins quadrangulaires, et les cinquièmes dents antéro-latérales de sa carapace moins saillantes et dirigées plus vers l'avant. Par ces caractères, il s'apparente à *Thalamita pseudospinifera* que nous décrivons dans les pages qui suivent. Toutefois les épines de ses pinces et les lignes transversales de granules de sa carapace sont bien conformes à celles de l'espèce de Rathbun et il faut vraisemblablement admettre que les différences relevées, relatives à la forme du front et des dents antéro-latérales de la carapace, sont des caractères de jeunesse. Quoiqu'il en soit, il est évidemment préférable de choisir, comme lectotype de *T. macrospinifera*, le mâle syntype déposé à l'U.S. Museum.

Thalamita pseudospinifera sp. nov.

(Fig. 1 b, 2 f-i, 3 c-d)

Matériel examiné. — Iles Glorieuses, dragage, 30 m, janv. 1973, C. Jouannic coll. : 1 ♂ 8,7 × 12,7 mm, 1 ♀ 6,9 × 8,6 mm.

Types. — Le mâle a été choisi comme holotype, la femelle est le paratype.

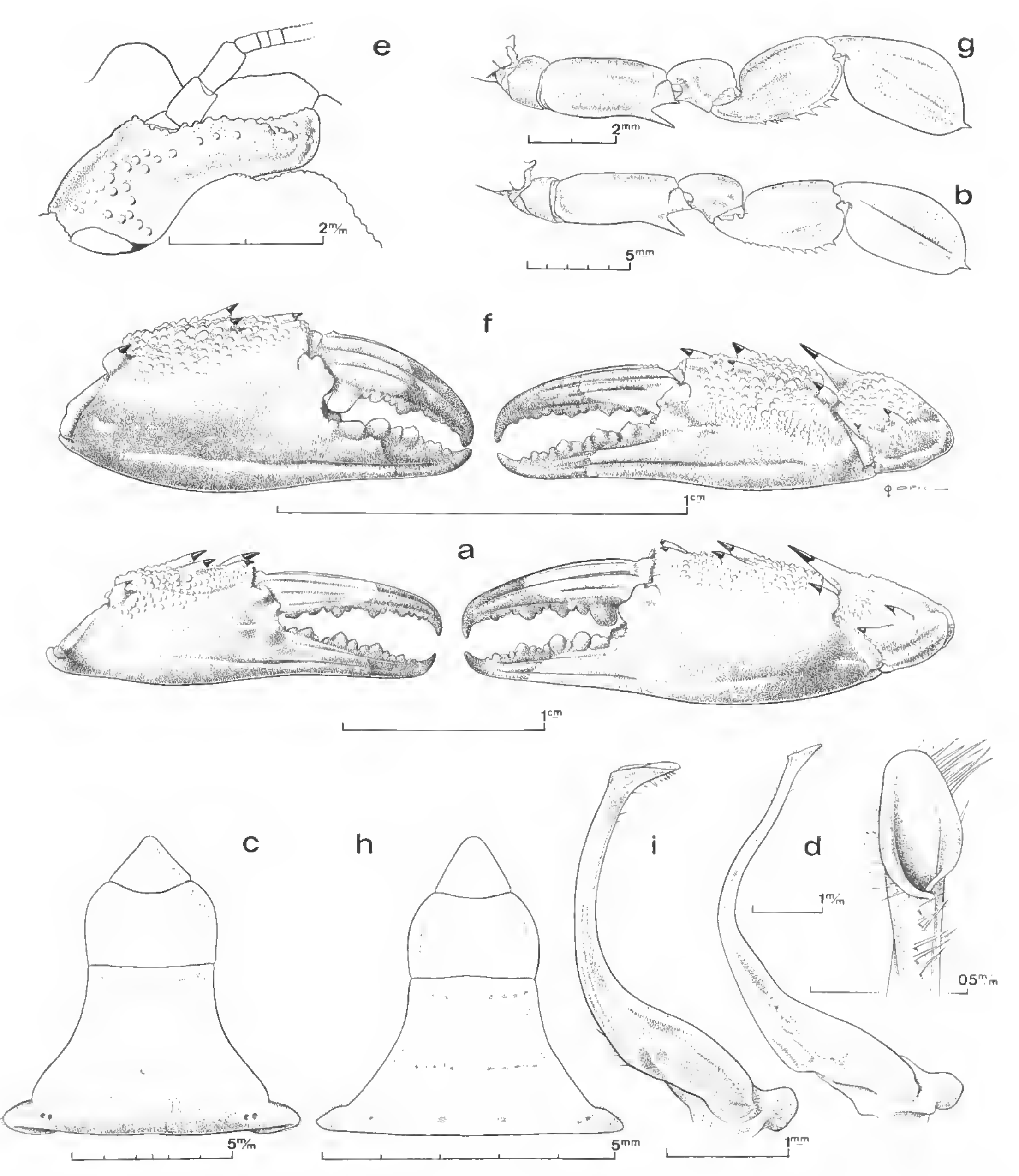


Fig. 2 a-e. — *Thalamita macrospinifera* Rathbun. ♂ 17,5 × 26,6 mm, 12°26′ S — 48°16′ E, 200 m, dragage, janv. 1971 : a, pinces (face externe) ; b, cinquième péréiopode droit (soies non représentées) ; c, abdomen ; d, pléopode 1 gauche, face abdominale et extrémité vue de profil ; e, article basal antennaire gauche.

Fig. 2 f-i. — *Thalamita pseudospinifera* sp. nov. ♂ holotype 8,7 × 12,7 mm, îles Glorieuses, 30 m, dragage, janv. 1973 ; f, pinces (face externe) ; g, cinquième péréiopode droit (soies non représentées) ; h, abdomen ; i, pléopode 1 gauche, face abdominale.

Cette espèce est très proche de *T. macrospinifera* Rathbun que nous venons de décrire et de *T. spinifera* Borradaile. Compte tenu des dessins que nous en publions, il nous semble peu utile d'en donner une description complète et préférable d'énumérer les principaux caractères qui la sépare des deux autres espèces citées.

Thalamita pseudospinifera se distingue de *T. macrospinifera* par :

— la forme de la carapace dont le maximum de largeur n'est plus au niveau des cinquièmes dents, mais au niveau des troisièmes (fig. 1 b et 1 a) ;

— la présence de lignes transversales cardiaques bien marquées (au lieu d'être absentes) ;

— les lobes frontaux médians et submédians moins quadrangulaires et dont le rapport des largeurs (submédians/médians) est égal à 1,5 (au lieu de 1,4). Il faut toutefois remarquer à ce sujet que le front du petit syntype de *T. macrospinifera*, comme nous l'avons déjà noté, se rapproche, par la forme de ses lobes (mais non par leurs largeurs relatives), de *T. pseudospinifera* ;

— la présence, sur la face supérieure des pinces, de 3 épines seulement, celle existant chez *T. macrospinifera*, à l'angle antéro-externe de cette face, étant ici transformée en un gros tubercule ; la forme plus massive de la grande pince ; la face externe de la petite pince plus granuleuse (fig. 2 f et 2 a) ;

— le mérus des cinquièmes péréiopodes moins allongé (L/l égal à 2,3 — 2,4 au lieu de 2,6 — 2,7, mais la différence des tailles des spécimens comparés intervient peut-être) ; le

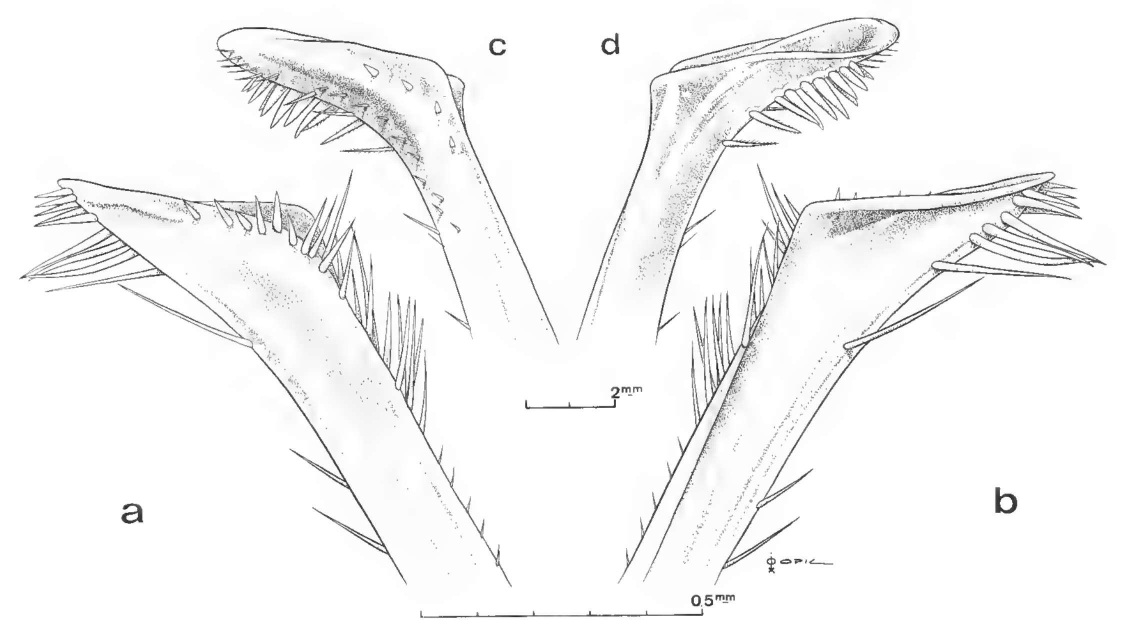


Fig. 3 a-b. — *Thalamita macrospinifera* Rathbun. ♂ 17,5 × 26,6 mm, 12°26′ S — 48°16′ E, 200 m, dragage, oct. 1971 : a, extrémité du pléopode 1 gauche, face sternale ; b, extrémité du pléopode 1 gauche, face abdominale.

Fig. 3 c-d. — *Thalamita pseudospinifera* sp. nov. ♂ holotype 8,7 × 12,7 mm, îles Glorieuses, 30 m, dragage, janv. 1973 : c, extrémité du pléopode 1 gauche, face sternale ; d, extrémité du pléopode 1 gauche, face abdominale.

bord postérieur du propode de ces mêmes péréiopodes armé de 5 à 8 denticules (au lieu d'une douzaine) ;

— l'abdomen mâle dont les bords latéraux sont plus régulièrement convexes ;

— le pléopode 1 mâle dont la forme est plus trapue et qui porte des soies dont la disposition et les longueurs relatives sont bien différentes (fig. 2 i, 3 c-d et 2 d, 3 a-b).

Thalamita pseudospinifera se distingue de *T. spinifera* par :

— la forme de la carapace dont la partie postérieure est proportionnellement nettement moins large (fig. 1 b et 5 a) ;

— les lobes frontaux médians plus quadrangulaires et dont le bord antérieur est moins incliné vers l'extérieur ;

— les quatrièmes dents antéro-latérales de la carapace nettement plus petites, les cinquièmes un peu plus grandes ;

— la face externe des pinces avec une seule côte (au lieu de trois). On notera aussi que, chez *T. spinifera*, cette face est souvent beaucoup plus granuleuse, surtout chez les grands spécimens ;

— le mérus des cinquièmes péréiopodes plus allongé et plus grêle (le rapport L/l de cet article est égal à 2,3 — 2,4, au lieu de 1,9 — 2,0 chez *T. spinifera*, cf. fig. 2 g et 6 c) ;

— l'abdomen mâle proportionnellement plus large (l/L voisin de 1,7 au lieu de 1,4), à bords latéraux plus régulièrement arrondis (fig. 2 h et 6 b) ;

— le pléopode 1 mâle à extrémité moins recourbée et portant, sur son bord externe, des soies plus nombreuses, implantées différemment et sur une plus grande longueur (fig. 2 i, 3 c-d et 6 a).

Considérations sur les espèces du genre *Thalamita* dont le front est découpé en 6 lobes et dont la première dent des bords antéro-latéraux de la carapace porte, près de sa base, un denticule accessoire

Compte tenu des difficultés que nous avons rencontrées à identifier les *Thalamita* que nous avons décrites ci-dessus, il nous semble utile de passer rapidement en revue les différentes espèces de ce genre qui se caractérisent par un front découpé en 6 lobes et la première dent des bords antéro-latéraux de la carapace ayant, près de sa base, un denticule accessoire.

Ces espèces, outre celles dont nous venons de traiter, sont au nombre de 5 : *T. carinata* Zarenkov, *T. exetastica* Alcock, *T. macrodonta* Borradaile, *T. macropus* Montgomery et *T. spinifera* Borradaile.

1 — *Thalamita carinata* Zarenkov, 1970

Thalamita carinata Zarenkov, 1970 : 28, fig. 2.2.

Cette espèce n'est connue, semble-t-il, que par le type, un mâle mesurant 10,3 mm de longueur et récolté à Java, à une profondeur non mentionnée.

D'après la description et les dessins de Zarenkov, les principaux caractères distinctifs de cette espèce sont :

— une carapace dont le maximum de largeur se situe, très nettement, au niveau des cinquièmes dents antéro-latérales ;

— des quatrièmes dents antéro-latérales presque aussi grandes que les cinquièmes, qui sont elles-mêmes bien développées ;

— l'absence de lignes transversales de granules sur la carapace, en arrière des lignes épibranchiales ;

— des pinces qui ne portent que 3 épines sur leur face supérieure (1 sur le bord externe, 2 sur le bord interne) [1], et qui ont 2 côtes sur leur face externe ;

— le bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes denticulé ;

— un abdomen mâle dont le sixième segment est relativement peu large (l/L = 1,30) et a des bords latéraux à peine convexes et régulièrement convergents ;

— un pléopode 1 mâle à peine recourbé à son extrémité, s'amincissant régulièrement et portant des nombreuses soies (25 longues sur le bord externe, 16 plus courtes sur le bord interne) implantées sur son tiers distal (Zarenkov, 1970, fig. 2.2, pl. 1).

2 — *Thalamita exetastica* Alcock, 1899

Thalamita exetastica Alcock, 1899 : 86. — Alcock et Anderson, 1900, pl. 47, fig. 2, 2a. — Borradaile, 1902 : 203. — Sakai, 1935 : 76, fig. 9, 10 a, 10c . — Sakai, 1939 : 417, fig. 12. — Stephenson et Hudson, 1957 : 317. — Sakai, 1965 : 126, pl. 64, fig. 3. — Stephenson, 1972*b* : 17-47.

Cette espèce est connue de l'Inde (côtes de Malabar), des îles Maldives (Suvadiva) et du Japon. D'après la littérature, elle a été récoltée entre 30 et 80 m de profondeur.

D'après les descriptions et dessins publiés, ses principaux caractères distinctifs sont :

— une carapace dont le maximum de largeur se situe au niveau des troisièmes dents antéro-latérales ;

— des quatrièmes et cinquièmes dents antéro-latérales petites et sensiblement de même taille ;

— la présence de lignes transversales de granules mésobranchiales et cardiaques ;

— des chélipèdes portant de nombreuses marques squamiformes et dont les pinces n'ont que 3 épines sur leur face supérieure ;

— le bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes lisse ;

— un pléopode 1 mâle en forme de pied peu marqué, portant une douzaine de soies assez espacées sur son bord externe et 2 très courtes, à peine visibles, sur son bord interne (Sakai, 1935, fig. 10 a).

On notera que la forme de l'abdomen mâle de cette espèce n'a jamais été décrite, autant que nous le sachions.

1. Lorsque nous indiquons le nombre des épines se trouvant sur la face supérieure de la pince, nous ne comptons pas celle existant près de l'articulation avec le carpe.

3 — *Thalamita macrodonta* Borradaile, 1902
(Fig. 4 c-f)

Thalamita exetastica var. *macrodonta* Borradaile, 1902 : 203.
Thalamita macrodonta, Stephenson et Hudson, 1957 : 317. — Stephenson, 1972*b* : 17, 49.

Cette espèce n'est connue que des îles Maldives (Suvadiva et Kolumadulu), où elle a été récoltée par 62 et 64 m de profondeur.

Borradaile l'a considérée comme une variété de *T. exetastica* Alcock et n'en a donné que la description extrêmement succincte que nous reproduisons ci-après :

« Has no spines on hinder edge of last propodite, but differs from type in that :
(I) The last side-tooth is nearly as large as the third and projects somewhat more than the rest. Fourth tooth rudimentary.
(II) The median frontal lobes are distinctly narrower than the submedian. About 1/2 in the Kolumadulu specimen, and 2/3 in the Suvadiva specimen. »

Nous avons pu examiner au Zoological Museum de l'Université de Cambridge, grâce au Dr Goodhart, les deux syntypes de cette espèce.

Ce sont deux mâles très jeunes dont les pléopodes ne sont pas encore développés. Le plus grand, récolté à Suvadiva, mesure 6,5 × 8,9 mm. Le contour de son front et du bord antéro-latéral gauche de sa carapace est représenté sur la figure 4 c, l'extrémité de son abdomen sur la figure 4 d. Ce spécimen a le bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes lisse. Sa carapace ne possède pas de crête granuleuse sur la région cardiaque ; deux crêtes peu visibles, placées l'une derrière l'autre, se devinent sur chaque région mésobranchiale. Ses pinces possèdent 4 épines sur leur face supérieure, comme chez *T. macrospinifera*.

Le second syntype, récolté à Kolumadulu, ne mesure que 4,8 × 6,4 mm et il est difficile d'affirmer qu'il appartient, avec certitude, à la même espèce que le premier, son front étant de forme assez différente et la première dent des bords antéro-latéraux de sa carapace ne portant aucun denticule près de la base de son bord externe et étant nettement plus grande que toutes les autres (fig. 4 e).

Chez ce spécimen, de même que chez l'autre syntype, le bord postérieur du propode est lisse. Par tous les caractères que nous venons d'énoncer, ce spécimen, remarquons-le, s'apparente à *Thalamita sexlobata* Miers.

Thalamita macrodonta est donc une espèce dont le statut demande à être précisé. Si l'on se base uniquement sur le plus grand des syntypes, ses principaux caractères distinctifs seraient :

— une carapace dont le maximum de largeur se situe au niveau des cinquièmes dents antéro-latérales ;

— des quatrièmes dents antéro-latérales beaucoup plus petites que les cinquièmes, elles-mêmes bien développées ;

— la présence de lignes transversales de granules mésobranchiales peu visibles ;

— des pinces dont la face supérieure porte 4 épines ;

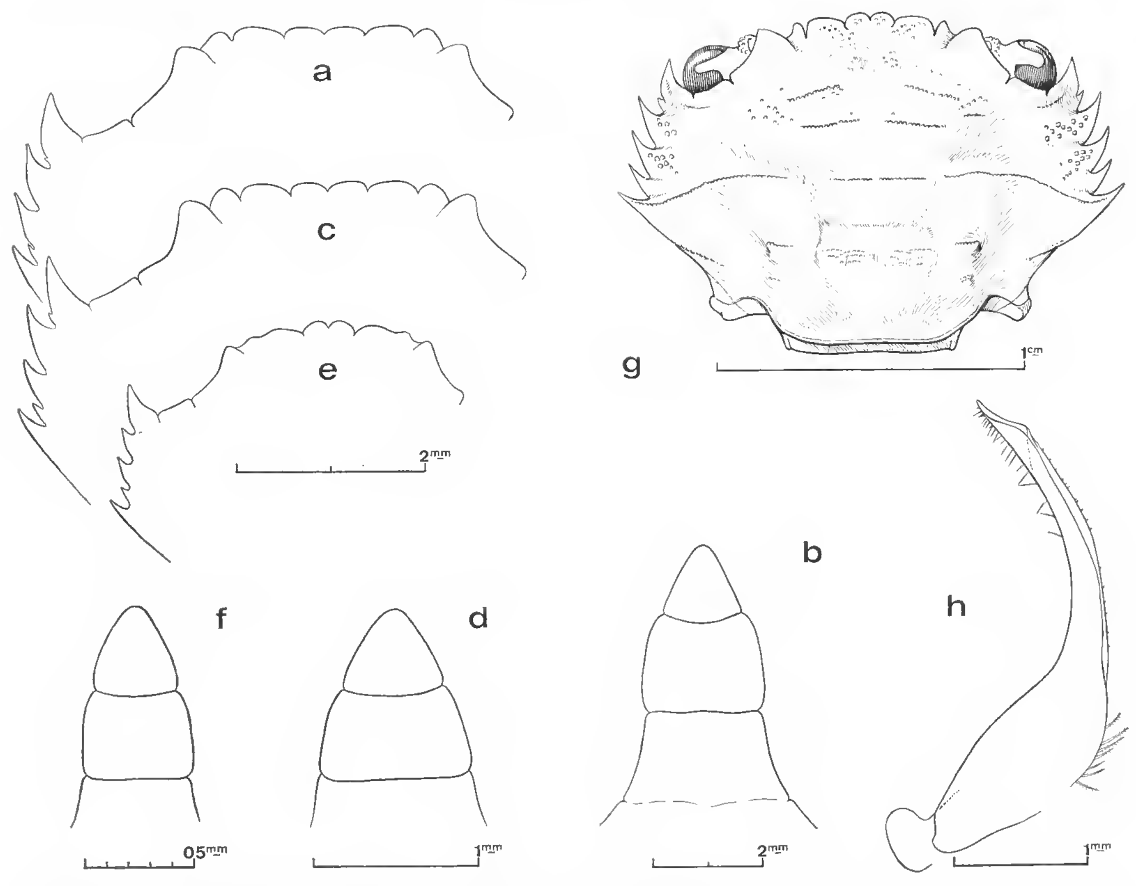


FIG. 4 a-b. — *Thalamita macrospinifera* Rathbun. ♂ juvénile syntype 6,3 × 9,6 mm, île Providence, 91 m : a, contour partiel de la carapace ; b, extrémité de l'abdomen.
FIG. 4 c-f. — *Thalamita macrodonta* Borradaile. c-d : ♂ juvénile syntype 6,5 × 8,9 mm, Suvadiva Atoll, 62 m : c, contour partiel de la carapace ; d, extrémité de l'abdomen. — e-f : ♂ juvénile syntype 4,8 × 6,4 mm, Kolumadulu Atoll, 64 m : c, contour partiel de la carapace ; f, extrémité de l'abdomen.
FIG. 4 g-h. — *Thalamita macropus* Montgomery, ♂ holotype 11,2 × 16,5 mm, East Wallaby Island : g, carapace ; h, pléopode 1 droit, face abdominale.

— le bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes lisse ;

— un abdomen mâle dont le sixième segment est large (l/L = 1,8), et a des bords latéraux presque droits et légèrement convergents (fig. 4 d).

4 — *Thalamita macropus* Montgomery, 1931
(Fig. 4 g-h)

Thalamita macropus Montgomery, 1931 : 431, pl. 24, fig. 4 ; pl. 28, fig. 2, 2 a. — STEPHENSON et HUDSON, 1957 : 343, fig. 2 J, 3 J ; pl. 4, fig. 1 ; pl. 7, fig. J ; pl. 10, fig. H. — STEPHENSON, 1961 : 122. — STEPHENSON et REES, 1968 : 295. — STEPHENSON et COOK, 1970 : 332. — STEPHENSON, 1972*b*, : 17,49.

Cette espèce n'est connue que d'Australie, où elle a été récoltée entre 7 et environ 100 m de profondeur.

Décrite par MONTGOMERY, elle a été redécrite en détail par STEPHENSON et HUDSON (1957). Les descriptions de ces auteurs ne concordant pas toujours (notamment en ce qui concerne les tailles des dents antéro-latérales, le nombre des lignes transversales de granules mésobranchiales, la spinulation du bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes), nous avons revu le type de l'espèce qui est déposé au British Museum.

Ce type, qui mesure 11,2 × 16,5 mm, est bien, sans aucun doute possible, l'exemplaire dont la photographie a été publiée par MONTGOMERY.

C'est un mâle et non une femelle comme l'a écrit MONTGOMERY. La description de cet auteur comporte d'ailleurs plusieurs inexactitudes. C'est ainsi que la quatrième dent antéro-latérale des bords latéraux de la carapace est un peu plus petite que toutes les autres (et non aussi grande que n'importe laquelle des trois premières), que le bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes n'est pas lisse mais porte 5 ou 6 denticules, qu'il y a 2 crêtes mésobranchiales (et non une).

La description de l'espèce donnée par STEPHENSON et HUDSON est, en revanche, satisfaisante. Nous publions ici des dessins de la carapace et du pléopode 1 du type.

Les principaux caractères distinctifs de cette espèce sont :

— une carapace dont le maximum de largeur se situe, très nettement, au niveau des cinquièmes dents antéro-latérales ;

— des quatrièmes dents antéro-latérales bien développées et presque aussi grandes que les cinquièmes [1] ;

— la présence de lignes transversales mésobranchiales et cardiaques ;

— des pinces dont la face supérieure porte 4 épines ;

— le bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes denticulé ;

— un abdomen mâle dont le sixième segment est peu large (l/L = 1,35) et a des bords latéraux faiblement convergents ;

— un pléopode 1 mâle en forme de pied peu marqué, portant de 20 à 30 soies assez régulièrement espacées sur le tiers distal environ de son bord externe et d'assez nombreuses spinules sur tout son bord interne (fig. 4 h et STEPHENSON et HUDSON, 1957, fig. 2 J, 3 J).

5 — *Thalamita spinifera* Borradaile, 1902
(Fig. 5 a, 6 a-c)

Thalamita exetastica var. *spinifera* Borradaile, 1902 : 202.

Thalamita spinifera, RATHBUN, 1906 : 874. — EDMONDSON, 1951 : 221, fig. 24 a. — EDMONDSON, 1954 : 269, fig. 41, 42 a. — STEPHENSON et HUDSON, 1957 : 317, 320. — CROSNIER, 1962 : 125, fig. 210-211, 214-215 ; pl. 11, fig. 1. — STEPHENSON et REES, 1967*a* : 93, fig. 34. — STEPHENSON et REES, 1967*b* : 21. — ZARENKOV, 1969 : 40. — STEPHENSON, 1972*a* : 151. — STEPHENSON, 1972*b* : 17, 51.

1. On notera toutefois que STEPHENSON et HUDSON (1957 : 344) ont observé que, chez les petits spécimens, la quatrième dent peut être très petite.

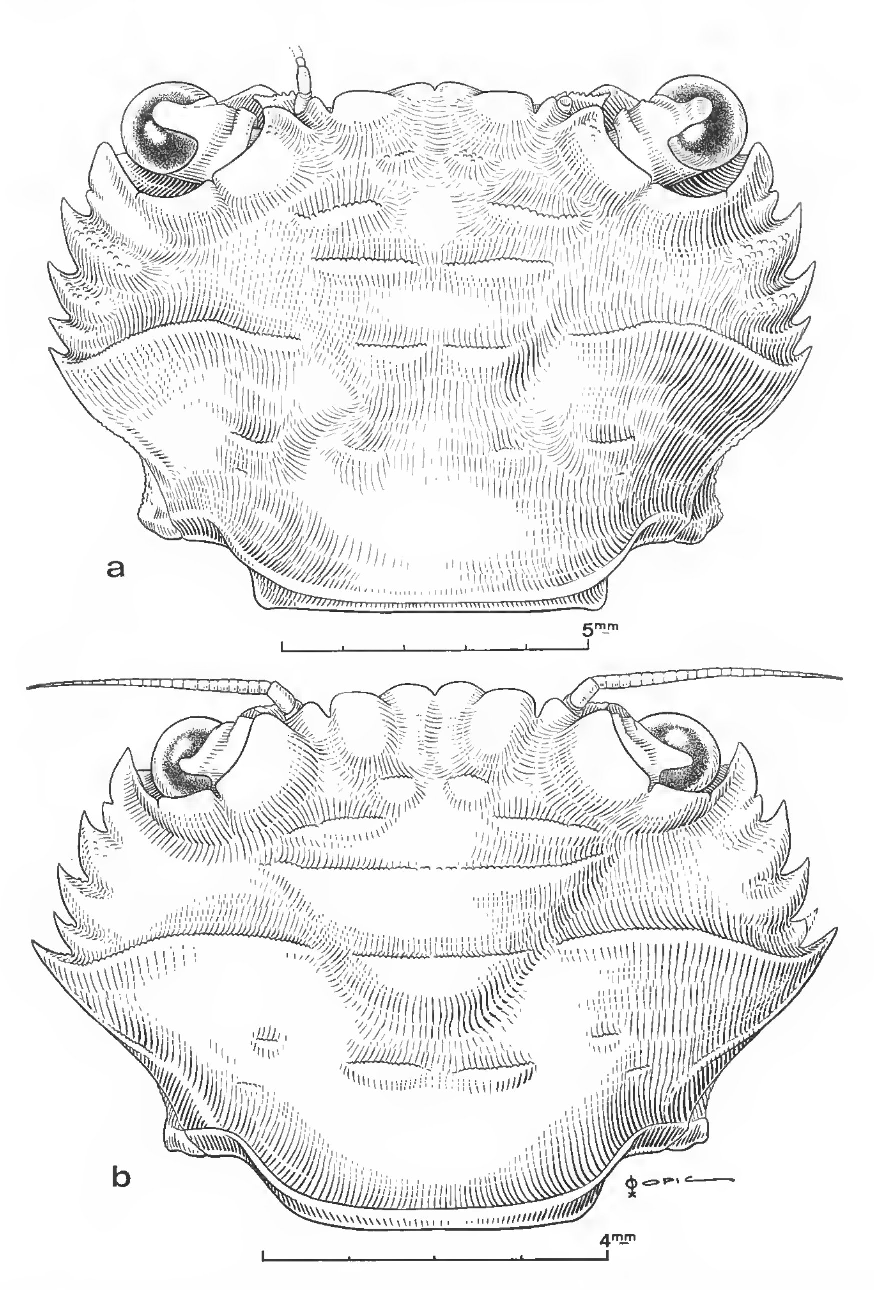


FIG. 5 a. — *Thalamita spinifera* Borradaile. ♂ 8,7 × 12,5 mm, Nosy-Bé, Madagascar : carapace.
FIG. 5 b. — *Thalamita* sp., ♂ juvénile 6,4 × 9,4 mm, Sainte-Luce, Madagascar, flaque dans rochers battus, 7-3-73 : carapace.

Cette espèce est connue de Madagascar, des îles Maldives, de la Malaisie, de l'Indonésie, des Philippines et des Hawaï. Nous l'avons également récoltée aux Comores (Mayotte). Elle a été trouvée entre 22 et 100 m de profondeur environ. Rathbun la mentionne même jusqu'à 420 m. Elle atteint une assez grande taille : l'un de nos spécimens, un mâle récolté à 90-130 m de profondeur, mesure 20,8 × 29,1 mm.

Les principaux caractères distinctifs de cette espèce sont :

— une carapace dont le maximum de largeur se situe au niveau des troisièmes dents antéro-latérales (en fait la largeur de la carapace est pratiquement la même au niveau des dents 3, 4 et 5, cf. fig. 5 a) ;

— des quatrièmes et cinquièmes dents antéro-latérales modérément développées et presque de même taille ;

— des lignes transversales de granules mésobranchiales et cardiaques ;

— des chélipèdes dont les pinces n'ont que 3 épines sur leur face supérieure et sont très granuleuses chez les grands spécimens (mais beaucoup moins chez les petits) ;

— le bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes denticulé (fig. 6 c) ;

— un abdomen mâle dont le sixième segment est peu large (l/L = 1,35 à 1,40) et a des bords latéraux faiblement divergents puis fortement convergents (fig. 6 b) ;

— un pléopode 1 mâle en forme de pied peu marqué, et portant de 15 à 30 soies assez longues et assez régulièrement réparties sur le tiers distal environ de son bord externe (fig. 6 a).

On peut noter également que, chez cette espèce, les lobes frontaux submédians recouvrent assez largement les médians.

Comme on peut le voir d'après les pages qui précèdent, la systématique du groupe d'espèces que nous considérons ici est loin d'être entièrement claire. Certaines espèces sont étonnamment proches.

C'est le cas, en particulier, de *T. exetastica* Alcock et *T. spinifera* Borradaile. La première ne semble différer de la seconde que par des marques squamiformes nombreuses sur les chélipèdes (au lieu de granules épars et surtout de nombreuses surfaces lisses) et le bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes lisse (au lieu d'être denticulé). *Thalamita exetastica* n'a, depuis sa description, été signalée à nouveau que par trois auteurs : Borradaile, Laurie et Sakai. Le premier a mentionné que ses spécimens différaient du type par l'ornementation des chélipèdes qui étaient presque entièrement dépourvus de marques squamiformes, celles-ci étant remplacées par des granules ou des surfaces lisses (comme dans le cas de *T. spinifera*). Il en a été de même de Laurie qui a même signalé, chez un de ses exemplaires, 1 ou 2 denticules sur le bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes. Au British Museum, nous avons pu examiner une petite femelle de la collection faite par Herdman à Ceylan, femelle déterminée *T. exetastica* très probablement par Laurie et qui est en fait une *T. spinifera*. Sakai, quant à lui, donne peu de renseignements sur ses spécimens. Un réexamen général des individus identifiés à l'une ou l'autre de ces espèces est donc souhaitable. Il faudrait surtout pouvoir réexaminer le type d'Alcock, s'il existe encore (cf. p. 732).

On peut de même constater que le plus grand syntype de *T. macrodonta* Borradaile ne diffère du petit syntype de *T. macrospinifera* que par le bord postérieur du propode

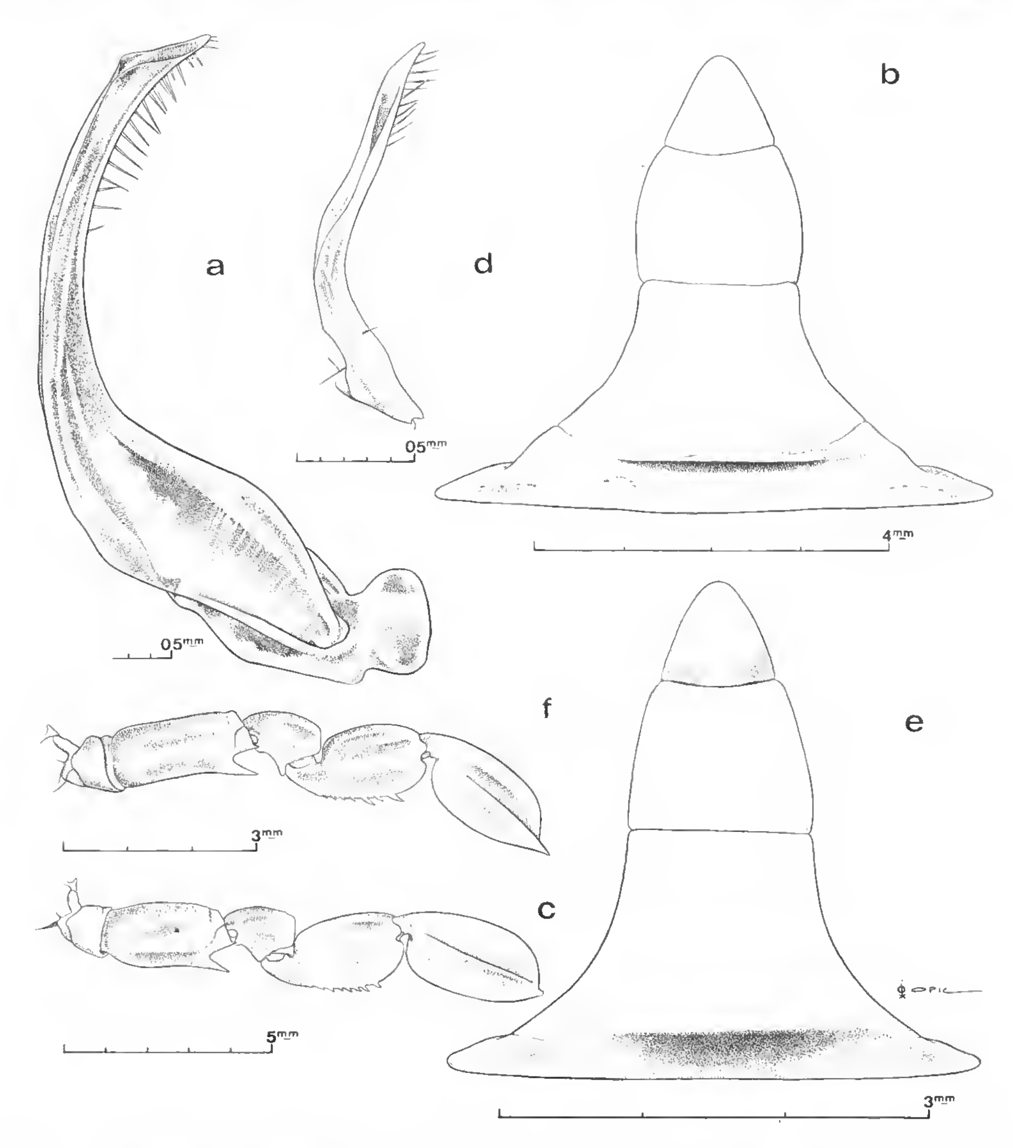


Fig. 6 a-c. — *Thalamita spinifera* Borradaile, ♂ 8,7 × 12,5 mm, Nosy-Bé, Madagascar : a, pléopode 1 gauche, face abdominale ; b, abdomen ; c, cinquième péréiopode droit (soies non représentées).

Fig. 6 d-f. — *Thalamita* sp., ♂ juvénile 6,4 × 9,4 mm, Sainte-Luce, Madagascar, flaque dans rochers battus, 7-3-73 : d, pléopode 1 gauche, face abdominale ; e, abdomen ; f, cinquième péréiopode droit (soies non représentées).

des cinquièmes péréiopodes, lisse dans le cas du premier, denticulé dans le cas du second.

Ce groupe d'espèces réserve donc certainement encore bien des surprises. C'est ainsi que nous avons récolté sur la côte est de Madagascar, aux îles Sainte-Luce, dans une mare de

la zone intertidale, un jeune mâle appartenant à ce groupe et que nous ne pouvons identifier (fig. 5 b, 6 d-f).

Ce spécimen se caractérise par un maximum de largeur de la carapace situé très nettement au niveau des cinquièmes dents antéro-latérales, une dent accessoire à la base de la première dent antéro-latérale relativement grande, une quatrième dent antéro-latérale plus petite que toutes les autres mais assez bien développée, un front dont les lobes submédians recouvrent largement les médians comme chez *T. spinifera*, la présence de 2 lignes transversales de granules sur chaque région mésobranchiale et d'une longue ligne interrompue en son milieu sur la région cardiaque, des chélipèdes dont les pinces ont 4 épines sur leur face supérieure, 3 côtes sur leur face externe, des granules épars sur leur face supérieure et la moitié supérieure de leur face externe, le reste étant lisse, des cinquièmes péréiopodes dont le bord postérieur du propode porte 5 ou 6 denticules. L'abdomen et le pléopode 1, ce dernier non encore développé, sont représentés sur les figures 6 e et 6 d.

La partie de la clé d'identification de Stephenson (1972*b* : 17, 19 (2) à 22 (20) inclus), consacrée à ce groupe d'espèces, n'est pas satisfaisante. Cet auteur a en effet utilisé comme caractère, entre autres, les largeurs relatives des lobes frontaux médians et submédians et considère qu'à l'exception de *T. macropus*, ces largeurs sont égales chez toutes les autres espèces du groupe. Ceci n'est pas exact, les lobes frontaux médians paraissent être, en fait, toujours plus étroits que les submédians et ce chez toutes les espèces du groupe, à l'exception de *T. spinifera* dont certains spécimens peuvent avoir des lobes frontaux médians et submédians de même largeur.

Divers caractères et leurs variations n'étant pas toujours bien précisés, il s'avère très difficile dans la pratique d'établir une clé satisfaisante, surtout si l'on veut qu'elle puisse être valable aussi bien pour les mâles que pour les femelles. C'est donc sans nous faire beaucoup d'illusion que nous proposons la clé de remplacement suivante :

19 (2)	Maximum de largeur de la carapace très nettement au niveau des cinquièmes dents antéro-latérales qui sont de beaucoup les plus saillantes	20
19 (2)	Maximum de largeur de la carapace au niveau des troisièmes dents antéro-latérales qui ne sont, le plus souvent, qu'à peine plus saillantes que les cinquièmes (chez certains spécimens, les dents 3 et 5 peuvent même être aussi saillantes)	22
20 (19)	Bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes lisse..........	*macrodonta*
20 (19)	Bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes denticulé............	21
21 (20)	Pas de lignes transversales de granules sur la carapace en arrière des lignes épibranchiales	*carinata*
21 (20)	Des lignes transversales de granules mésobranchiales mais pas de lignes cardiaques.	*macrospinifera*
21 (20)	Des lignes transversales de granules mésobranchiales et cardiaques......	*macropus*
22 (19)	Quatrièmes dents antéro-latérales de même taille que les cinquièmes (parfois un peu plus grandes)	22 *bis*
22 (19)	Quatrièmes dents antéro-latérales nettement plus petites que les cinquièmes......	*pseudospinifera*
22 *bis* (22)	Bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes lisse........	*exetastica*
22 *bis* (22)	Bord postérieur du propode des cinquièmes péréiopodes denticulé........	*spinifera*

Thalamita woodmasoni Alcock, 1899
(Fig. 7 a-c, 8 a-d)

Thalamita Wood-Masoni Alcock, 1899 : 90. — Alcock et Anderson, 1900, pl. 48, fig. 1, 1 a.
Thalamita woodmasoni, Stephenson, 1972*b* : 52 (en partie).
? *Thalamita wood-masoni*, Laurie, 1906 : 421. — Barnard, 1950 : 177, fig. 33 d-f.
? *Thalamita woodmasoni*, Balss, 1934 : 504 (en partie). — Stephenson, 1972*a* : 152. — Stephenson, 1972*b* : 52 (en partie). — Heath, 1973 : 17, fig. 7, 12 g.
? *Thalamita* cf. *wood-masoni*, Crosnier, 1962 : 121, fig. 205-206.

Matériel examiné. — Inde, Paumban (détroit de Palk), 3-2-1899 : 1 ♂ 9,4 × 13,7 mm (lectotype). — Ceylan : 1 ♀ 5,4 × 8,0 mm (déterminée *T. woodmasoni* par Laurie, 1906). — Afrique du Sud, Delagoa Bay, 1912 : 1 ♂ 12,6 × 19,0 mm (déterminé *T. woodmasoni* par Barnard, 1950 ; S.A.M. A 8321). — Ile Maurice : 1 ♀ 7,6 × 11,0 mm, 2 ♂ juvéniles 4,8 × 5,8 et 3,7 × 5,2 mm (déterminés *T. woodmasoni* par Balss, 1934). — Kenya, Mombasa, 4°05' S — 39°41' E, récif, zone intertidale, 22-3-1951, « Galathea », st. 255 : 1 ♂ 10,0 × 14,7 mm, 1 ♀ 7,8 × 11,0 mm (déterminés *T. woodmasoni* par Stephenson, 1972*a*). — Madagascar, Fort-Dauphin, A. Crosnier coll. : 2 ♀ (déterminées *T.* cf. *woodmasoni* par Crosnier, 1962). — Madagascar, Nosy-Bé, herbiers, coraux, 5 m, A. Crosnier coll. : 1 ♀ 12,7 × 17,8 mm. — Madagascar, Fort-Dauphin, A. Crosnier coll. : 1 ♂ 6,4 × 9,2 mm.

Description du lectotype

La carapace, assez convexe, est couverte de nombreuses stries transversales qui sont plus longues sur la région centrale qu'ailleurs. Outre ces stries, on observe les lignes transversales de granules suivantes :

— deux, courtes, côte à côte, peu marquées, sur la région frontale ;

— une, modérément marquée, plus longue que les précédentes, sur chaque région protogastrique ;

— une très nette, à peine interrompue en son milieu, s'étendant largement sur les régions mésogastriques ;

— une très nette, ininterrompue, joignant les quatrièmes dents antéro-latérales ;

— une très nette, ininterrompue, s'étendant sur les régions cardiaque et branchiales et couvrant les trois quarts de la largeur de la carapace à sa hauteur.

Des soies assez longues mais relativement clairsemées sont implantées le long de ces lignes et de ces stries, ainsi que çà et là.

Le rapport largeur/longueur de la carapace est égal à 1,46.

Le front est découpé en 4 lobes. Les médians sont 2,4 fois plus larges que les latéraux ; ils sont séparés par une incision ressoudée sur la plus grande partie de sa longueur ; leur bord antérieur est très peu incliné, sa sinuosité est à peine marquée. Les lobes latéraux sont séparés des médians par une incision assez profonde ; ils sont dissymétriques, leur bord externe étant nettement plus long que leur bord interne.

Les lobes orbitaires internes recouvrent partiellement les lobes frontaux latéraux et sont un peu plus larges que ceux-ci. Leur bord antérieur est légèrement sinueux.

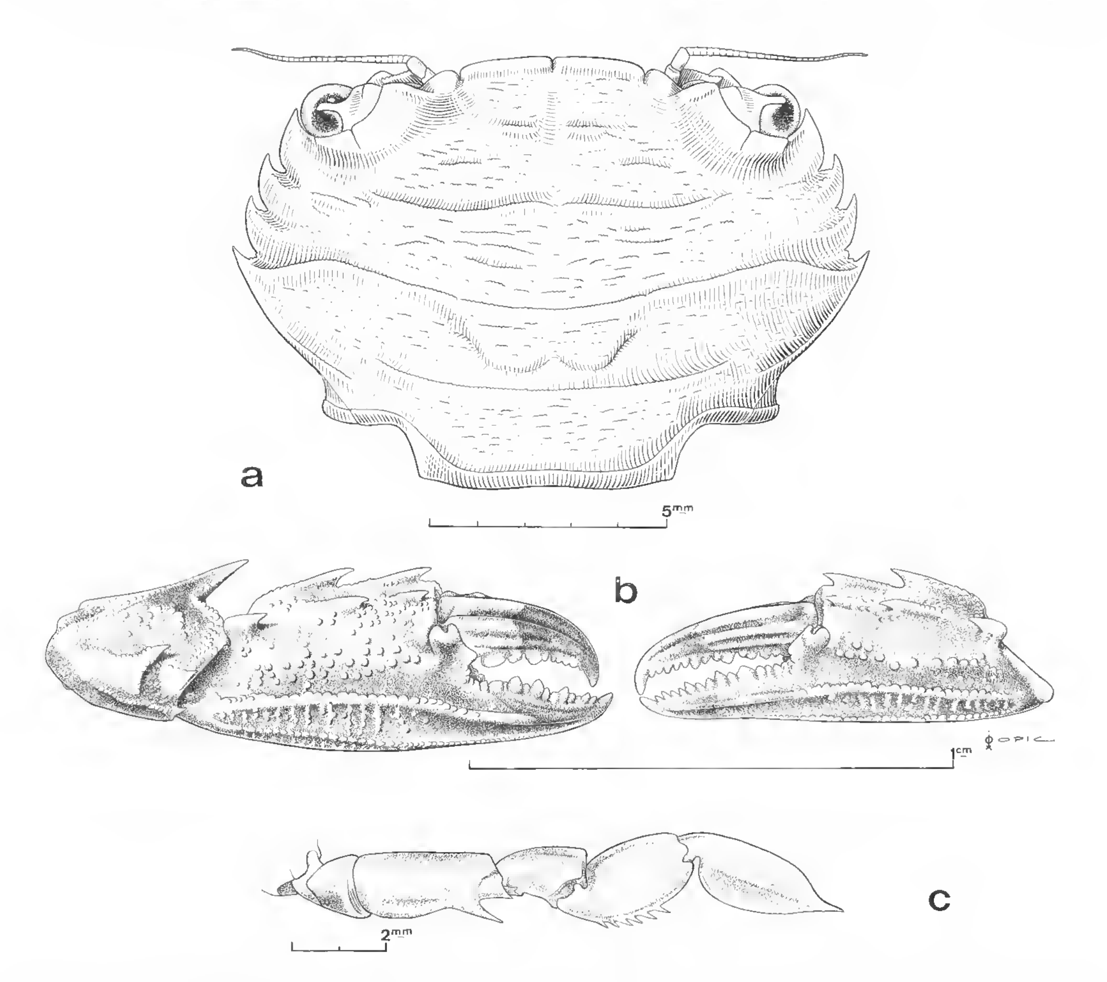


Fig. 7 a-c. — *Thalamita woodmasoni* Alcock. Lectotype 9,4 × 13,7 mm, Pamban, détroit de Palk, Inde, 1889 : a, carapace ; b, pinces (face externe) ; c, cinquième péréiopode droit (soies non représentées).

Les bords antéro-latéraux de la carapace sont découpés chacun en 4 dents. Quelques granules cachés par des soies existent entre les deuxième et troisième dents d'une part, entre les troisième et quatrième d'autre part [1]. La première dent est de beaucoup la plus grande, la deuxième et la troisième sont subégales, la quatrième est la plus acérée. C'est, très nettement, au niveau des extrémités des quatrièmes dents que se trouve le maximum de largeur de la carapace.

L'article basal des antennes est aussi large que l'orbite et porte une légère crête ornée d'une quinzaine de petits granules.

1. Dans sa description, Alcock (1899 : 90) écrit : « Antero-lateral borders nearly straight, cut into 5 sharp teeth, of which the 4th is rudimentary and is visible only when the carapace is denuded of its close pile ».

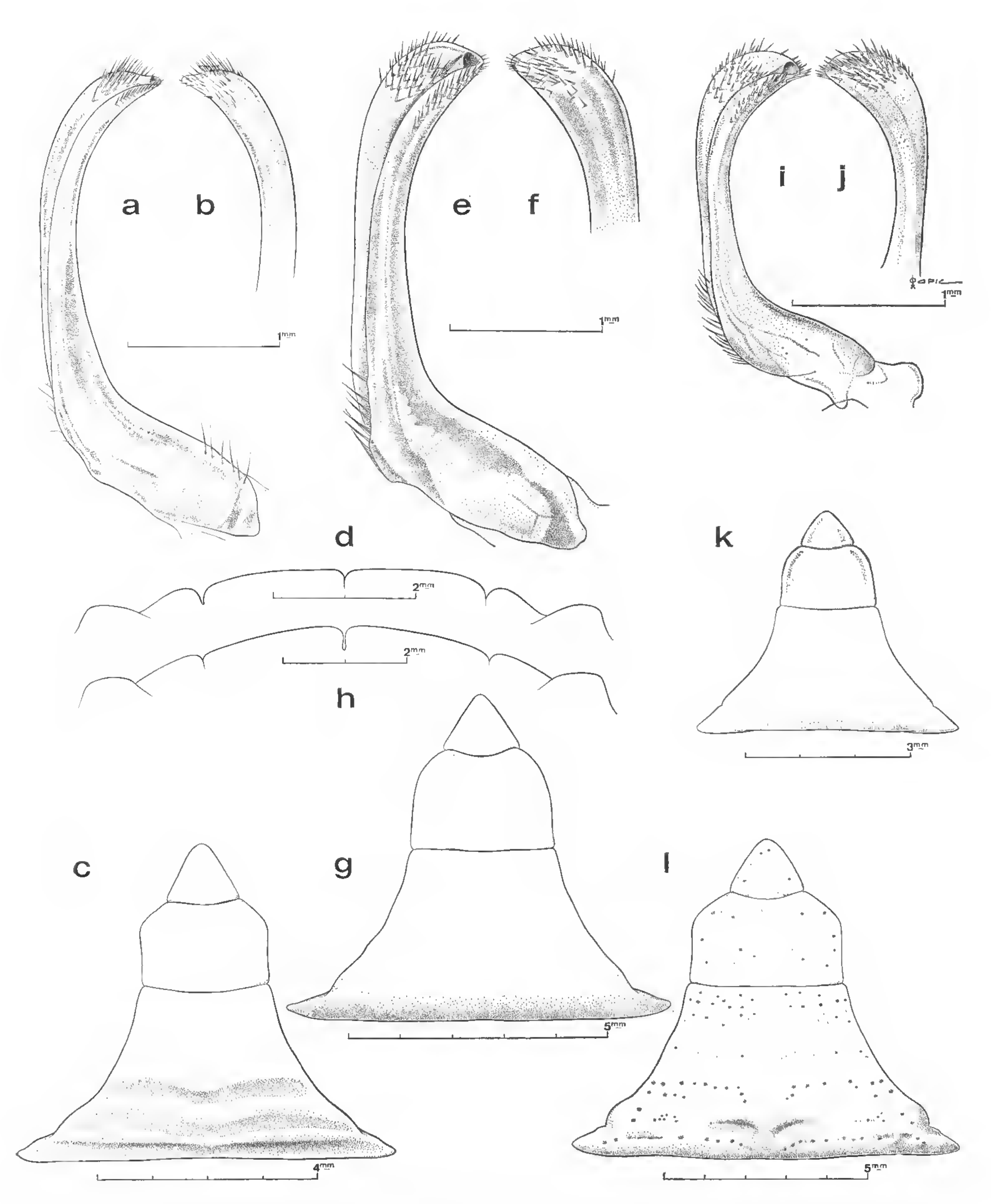


Fig. 8 a-d. — *Thalamita woodmasoni* Alcock. Lectotype 9,4 × 13,7 mm, Paumban, détroit de Palk, Inde, 1889 : a, pléopode 1 gauche, face abdominale ; b, extrémité du pléopode 1 gauche, face sternale ; c, abdomen ; d, front.

Fig. 8 e-l. — ? *Thalamita woodmasoni* Alcock. e-h : ♂ 10,0 × 14,7 mm, « Galathea », st. 255, 4°05′ S — 39°41′ E, Kenya, zone intertidale, 22-3-51 : e, pléopode 1 gauche, face abdominale ; f, extrémité du pléopode 1 gauche, face sternale ; g, abdomen ; h, front. — i-k : ♂ 6,4 × 9,2 mm, Fort-Dauphin, Madagascar : i, pléopode 1 gauche, face abdominale ; j, extrémité du pléopode 1 gauche, face sternale ; k, abdomen. — l : ♂ 12,6 × 19,0 mm, Delagoa Bay, Afrique du Sud, S.A.M. A 8321, 1912 : abdomen.

Les chélipèdes sont pubescents. Le mérus porte 3 fortes dents et quelques denticules plus ou moins développés sur son bord antérieur ; la partie visible de sa face supérieure est couverte de marques squamiformes nettes ; son bord postérieur n'a ni dent, ni épine ; sa face inférieure ne présente quelques marques squamiformes que le long de son bord postérieur, antérieurement sa limite avec la face antérieure est marquée par une rangée de petits granules dentiformes. Le carpe, granuleux, est armé d'une forte épine à l'extrémité de son bord interne, cette épine se prolonge vers l'arrière, sur la face supérieure, par une côte granuleuse ; sa face externe porte 3 petites épines, deux d'entre elles (la supérieure et l'inférieure) se prolongent en arrière chacune par une côte ; ces deux côtes se rejoignent à leur extrémité postérieure. Les pinces portent 5 épines, toutes acérées ; leur face externe est ornée de 2 côtes granuleuses qui se prolongent sur le doigt fixe ; leur face interne porte également une côte, située à mi-hauteur environ, et qui se prolonge, elle aussi, sur le doigt fixe ; les pinces sont granuleuses, les granules composant des marques squamiformes, peu visibles toutefois, sur la face inférieure et sur la partie inférieure des faces externe et interne ; les doigts de la petite pince sont presque aussi longs que la paume, ceux de la grande nettement plus courts (fig. 7 b).

Les cinquièmes péréiopodes ont un mérus qui est 2,3 fois plus long que large et qui porte, sur son bord postérieur, une petite épine distale et une forte épine subdistale. Le propode droit porte 6 épines sur son bord postérieur, le gauche 8. Le dactyle se termine par une pointe très effilée.

L'abdomen mâle a un sixième segment qui est 1,4 fois plus large que long et dont les bords latéraux, d'abord concaves et légèrement divergents, convergent ensuite fortement vers l'avant (fig. 8 c).

Le pléopode 1 mâle est représenté sur les figures 8 a et 8 b. Sa partie subdistale n'est presque pas renflée et porte de nombreuses soies, son extrémité s'effile nettement.

Discussion

En 1899, Alcock (p. 90-91) a décrit *Thalamita woodmasoni* et sa variété *taprobanica*. Alcock et Anderson (1900, pl. 48, fig. 1, 1 a et 2, 2 a) ont, par la suite, publié des dessins de ces deux formes.

D'après Alcock, la variété *taprobanica* se différencie de la forme-type par :

— des lobes frontaux séparés par des incisions plus profondes ;

— des chélipèdes dont l'ornementation est très estompée : les marques squamiformes et les côtes y sont peu marquées, tandis que les épines (en particulier celles de la face externe du carpe et de la face supérieure de la pince) sont peu développées et mousses. En outre, les doigts sont, par rapport à l'espèce-type, proportionnellement plus courts.

D'après les figures d'Alcock et Anderson, deux autres différences existeraient :

— la ligne transversale mésogastrique s'étendrait jusqu'aux bases des premières dents antéro-latérales (alors que, chez la forme-type, elle ne couvrirait qu'un peu plus de la moitié de la largeur de la carapace à ce niveau) ;

— une ligne transversale continue s'étendrait sur les régions cardiaque et mésobranchiales (au lieu seulement d'une courte ligne sur chaque région mésobranchiale chez la forme-type).

L'espèce a été décrite d'après deux spécimens, tous deux mâles semble-t-il, l'un provenant des îles Andamans, l'autre de Paumban, dans le détroit de Palk qui sépare l'Inde de Ceylan. Ce dernier exemplaire, appartenant au Musée de Copenhague, avait été envoyé à Alcock par H. J. Hansen.

La variété a été décrite d'après un seul spécimen, dont le sexe est inconnu, provenant de Ceylan.

Ces deux formes n'ont été, semble-t-il, que rarement retrouvées par la suite.

En 1906, Laurie (p. 421) mentionnait *T. woodmasoni* à Ceylan d'après un jeune spécimen femelle n'ayant aucune trace de quatrième dent antéro-latérale.

En 1934, Balss (p. 504 et 505) signalait *T. woodmasoni* à l'île Maurice et *T. woodmasoni taprobanica* à Madagascar, dans la région de Nosy-Bé.

En 1950, Barnard (p. 177, fig. 33 d-f) mettait en synonymie la variété et la forme-type et rattachait à *T. woodmasoni*, avec un léger doute, une femelle ovigère et un mâle. Il publiait des dessins de la carapace, de l'abdomen et du pléopode 1 mâles. Barnard remarquait que ses spécimens ont la surface de leur carapace couverte de petites stries transversales très caractéristiques, ce qu'Alcock n'a pas signalé ; il remarquait également que l'ornementation bien marquée des chélipèdes de ses spécimens correspond à celle décrite par Alcock pour la forme-type, tandis que leur ligne transversale cardio-branchiale, longue et ininterrompue, correspond à celle décrite pour la variété.

En 1962, sous le nom de *T.* cf. *woodmasoni*, nous décrivions (Crosnier : 121, fig. 205, 206) deux femelles qui nous semblaient appartenir à la même forme que celle décrite par Barnard.

Plus tard, Stephenson (1972*a* : 152) identifiait à la forme-type de l'espèce deux spécimens récoltés à Mombasa, au Kenya. Après avoir rappelé, comme nous l'avons fait nous-même plus haut, les caractères distinctifs de *T. woodmasoni* et *T. taprobanica* [1], tels qu'ils ressortent des descriptions d'Alcock et des dessins d'Alcock et Anderson, cet auteur indiquait que ses spécimens possèdent une ligne transversale cardio-branchiale continue et qu'ils ont de nombreuses petites stries transversales sur leur carapace. Stephenson, sans toutefois fournir de preuve à cette assertion, déclarait que la présence de ces stries était un caractère distinctif supplémentaire séparant *T. woodmasoni* et *T. taprobanica*. Il ajoutait que de telles stries n'existaient pas chez les spécimens rattachés à *T. woodmasoni* par Barnard et Crosnier, ce qui est erroné [2] et, à la suite vraisemblablement de cette erreur, estimait (Stephenson, 1972*b* : 52) que les spécimens de Barnard et les nôtres ne pouvaient être rattachés qu'avec doute à *T. woodmasoni*.

Enfin, en 1973, Heath (p. 17, fig. 7, 12 g) identifiait à *T. woodmasoni* des spécimens récoltés à Dar-es-Salam, en Tanzanie. Il en représentait la carapace et le pléopode.

Les choses en étaient là lorsque nous récoltions un spécimen mâle appartenant, sans

1. Stephenson considère la forme décrite par Alcock sous le nom de *T. woodmasoni* var. *taprobanica* comme étant une espèce valable, *T. taprobanica*.

2. Stephenson (1972*a* : 152) a en effet écrit, à propos des spécimens qu'il rattache à *T. woodmasoni* : « They possess transverse striae on the surface of the carapace resembling those in *T. corrugata* Stephenson and Rees. This does not apply to the material of Barnard or Crosnier ». Or Barnard (1950 : 177) a écrit à propos des spécimens qu'il a identifiés *T. woodmasoni* : « Carapace rather sparsely setose, the setae arising from numerous tiny transverse squamae which cover the whole upper surface ». Sur sa figure 33 d, ces stries sont d'ailleurs clairement figurées. Quant à nous (Crosnier, 1962 : 121), nous avons écrit « carapace couverte de très nombreuses petites stries transversales ». D'autre part nous avons représenté partiellement ces stries sur notre figure 205.

aucun doute, à l'espèce que nous avions décrite en 1962 sous le nom de *T.* cf. *woodmasoni*. Nous étions amené à faire, à son sujet, la mise au point que nous venons d'exposer et qui nous laissait un sentiment d'insatisfaction, trop d'imprécisions subsistant. Il nous semblait que le meilleur moyen d'éclaircir la question était encore le réexamen des types d'Alcock qui devaient se trouver au Zoological Survey of India d'une part, et à l'Universitetets Zoologiske Museum de Copenhague d'autre part. Le Dr K. K. Tiwari, que nous interrogions, nous répondait malheureusement à ce sujet : « I am sorry the types of *Thalamita woodmasoni* and *T. woodmasoni taprobanica* are no longer extant in our collections. In 1943, when this institute was temporarily transfered to Banaras as a war mesure, our collections suffered severe damage on account of floods in the Varuna Rivers, and many valuable specimens were lost. »

Nous écrivions alors au Dr Torben Wolff, à Copenhague, afin de savoir si le second syntype de *T. woodmasoni* se trouvait encore dans les collections de l'Universitetets Zoologiske Museum. Le Dr Wolff nous répondait affirmativement et nous envoyait ce syntype, ainsi que les deux spécimens identifiés *T. woodmasoni* par Stephenson (1972*a* : 152).

Du fait de la disparition du syntype déposé au Zoological Survey of India, celui du Muséum de Copenhague est le seul qui subsiste ; nous le désignons comme lectotype. C'est lui que nous avons décrit et figuré dans les pages précédentes.

L'examen des spécimens reçus de Copenhague montrait tout d'abord que les *T. woodmasoni* de Stephenson, en provenance, rappelons-le, du Kenya, étaient identiques à celles récoltées à Madagascar et que nous avions identifiées *T.* cf. *woodmasoni*. L'examen du lectotype, en revanche, compliquait plutôt les choses, car il diffère des spécimens de Stephenson et des nôtres par :

— son pléopode plus grêle et dont la partie distale n'est pas renflée en massue et est plus allongée (fig. 8 a-b d'une part, 8 e-f et 8 i-j d'autre part) ;

— son abdomen dont le sixième segment a des bords latéraux au contour beaucoup moins régulier (fig. 8 c d'une part, 8 g et 8 k d'autre part) ;

— ses pinces qui portent de très légères marques squamiformes sur leur face inférieure (alors que cette face est pratiquement lisse chez les spécimens de Stephenson).

Ces différences ne peuvent être dues à une disparité des tailles, puisque le lectotype et le mâle de Stephenson ont pratiquement les mêmes mesures [1].

Dans ces conditions, il nous paraissait indispensable d'obtenir du matériel supplémentaire. Grâce à Mme Guinot du Muséum de Paris, au Dr Ingle du British Museum, et au Dr Kensley du South African Museum, nous obtenions en prêt tous les spécimens nous manquant, cités dans la première partie de notre discussion, à l'exception de la femelle mentionnée par Barnard et du spécimen de Heath. Leur examen permit les observations suivantes :

— Le spécimen de Laurie en provenance de Ceylan (1 ♀ 5,4 × 8,0 mm) a une ligne transversale cardio-branchiale irrégulière et entrecoupée, des lobes frontaux médians horizontaux et légèrement sinueux, des chélipèdes dont la face inférieure est entièrement

1. On pourrait aussi penser que la forme des fronts diffère (fig. 8 d et 8 h). Ceci n'est pas certain car les spécimens du Kenya et de Madagascar, de tailles diverses, montrent que les lobes frontaux médians sont d'autant plus inclinés que l'animal est plus grand ; chez les petits spécimens le front est identique à celui du lectotype. Il est donc fort possible que, compte tenu des variations individuelles, deux spécimens de même taille puissent avoir des fronts un peu différents, tout en appartenant à la même espèce.

couverte de marques squamiformes très en relief et des cinquièmes péréiopodes dont le mérus est très allongé (L/l voisin de 3). Ce spécimen ne présente, en outre, aucune trace de quatrième dent antéro-latérale. La surface de sa carapace est couverte de très nombreuses petites stries. Sans pouvoir en être certain puisqu'il s'agit d'une femelle, nous sommes tenté de rattacher ce spécimen à *T. cooperi* Borradaile, bien qu'il ne présente pas nettement les corrugations caractéristiques de cette espèce.

— Les spécimens de Balss en provenance de l'île Maurice sont au nombre de 5. Deux d'entre eux sont des *Thalamita gloriensis* Crosnier. Les trois autres (1 ♀ 7,6 × 11,0 mm, 2 ♂ juvéniles 4,8 × 5,8 mm et 3,7 × 5,2 mm) ont une carapace dont les lignes transversales de granules sont identiques à celles du lectotype de *T. woodmasoni*, mais dont les stries sont difficilement discernables (surtout chez les jeunes mâles) ; une quatrième dent antéro-latérale est présente sous la forme d'un granule, bien marqué chez les femelles, difficilement discernable chez les jeunes mâles ; la face inférieure des pinces est pratiquement lisse ; les cinquièmes péréiopodes ont un mérus peu allongé (L/l = 2,5) ; l'abdomen des mâles a une forme identique à celle observée chez les *T.* cf. *woodmasoni* de Madagascar et du Kenya (fig. 8 k et 8 h) ; le pléopode du plus grand des mâles, le seul observable, encore peu développé, est du type de ceux qui ont été représentés par Stephenson et Rees (1961, fig. 2 A) pour *T. corrugata* (= *T. cooperi*) et par nous (Crosnier, 1962, fig. 200) pour *T. demani*, mais avec beaucoup moins de soies. A quelle espèce ces spécimens doivent-ils être rattachés ? Malgré l'aspect du pléopode (dû au fait, pensons-nous, qu'il appartient à un très jeune mâle), il nous semble qu'il faille les rattacher à la forme que nous avons appelée *T.* cf. *woodmasoni*.

— Les spécimens de Balss en provenance de la région de Nosy-Bé à Madagascar (une quinzaine de spécimens), déterminés *T. woodmasoni* subsp. *taprobanica*, comme nous l'avons déjà signalé (Crosnier, 1962 : 121), sont des *Thalamita bouvieri* Nobili. Balss n'ayant pas indiqué le nombre des spécimens qu'il a examinés, il est toutefois possible qu'il en ait vu d'autres que ceux que nous avons eus en prêt, se rapportant effectivement au groupe *woodmasoni*.

— Le mâle mentionné par Barnard est d'assez grande taille (12,6 × 19,0 mm). Il semble strictement identique (y compris le pléopode) aux spécimens de Stephenson en provenance du Kenya, à l'exception de son abdomen (fig. 8 l) qui a une forme très proche de celui du lectotype de *T. woodmasoni*.

— Les deux femelles en provenance de la région de Fort-Dauphin, citées dans notre travail de 1962, sont identiques aux spécimens de Stephenson en provenance du Kenya comme nous l'avons déjà signalé. Ceci est corroboré par l'examen de 2 spécimens supplémentaires [1], dont un mâle (fig. 8 i-k).

Mentionnons enfin que, d'après le dessin du pléopode publié, les spécimens de Heath (1973) doivent être identiques à ceux de Stephenson.

Que peut-on conclure ? Tant que nous n'avions pas examiné le spécimen de Barnard, il nous semblait évident que les spécimens de Stephenson et les nôtres appartenaient à une espèce autre que *T. woodmasoni*, se distinguant essentiellement par la forme de l'abdo-

1. Madagascar, Nosy-Bé, herbiers et coraux, 5 m, A. Crosnier coll. : 1 ♀ 12,7 × 17,8 mm. Madagascar, Fort-Dauphin : 1 ♂ 6,4 × 9,2 mm.

men mâle et du pléopode mâle [1]. Le spécimen de Barnard, dont l'abdomen est identique à celui du lectotype de *T. woodmasoni*, alors que son pléopode est semblable à ceux des spécimens en provenance du Kenya et de Madagascar, remet cette distinction en question et nous avouons être incapable, en l'état actuel, de savoir si nous avons affaire à une seule ou à deux espèces.

A la lumière des observations que nous avons pu faire, il se confirme que certaines des *Thalamita* du groupe *woodmasoni* demandent un réexamen.

Ce groupe comprend : *T. woodmasoni* Alcock, 1899, *T. taprobanica* Alcock, 1899, *T. cooperi* Borradaile, 1902 (= *T. corrugata* Stephenson et Rees, 1961), *T. demani* Nobili, 1905, (= *T. trilineata* Stephenson et Hudson, 1957), *T. sankarankuttyi* Crosnier et Thomassin, 1975, et aussi *T. invicta* Thalwitz, 1891.

Les espèces de ce groupe qui semblent bien caractérisées sont :

T. woodmasoni dont nous avons maintenant la description du lectotype.

T. cooperi (= *T. corrugata*) qui se distingue par des lobes frontaux médians à bord antérieur pratiquement horizontal et légèrement sinueux, quatre dents antéro-latérales sans granules entre elles, une ligne transversale cardio-branchiale irrégulière et plus ou moins interrompue suivant les spécimens, de nombreuses stries plus ou moins vermiculées sur la carapace, des chélipèdes portant des marques squamiformes bien en relief, le mérus des cinquièmes péréiopodes allongé (L/l voisin de 3), un sixième segment abdominal à bords latéraux sans changement de pente brusque, un pléopode dont l'extrémité est allongée et à peine renflée (cf. Crosnier et Thomassin, 1975, fig. 8 d).

T. sankarankuttyi qui se singularise par son pléopode 1 ♂ très différent de ceux des autres espèces du groupe connus (cf. Sankarankutty, 1961 : 122, fig. 1 B).

T. taprobanica, *T. invicta* et *T. demani* paraissent par contre beaucoup plus difficiles à caractériser. Des deux premières espèces, on ne possède plus aucun spécimen, les types, les seuls spécimens connus, ayant disparu semble-t-il. Les descriptions dont on dispose sont d'autre part bien succinctes et surtout ne mentionnent pas les caractéristiques de l'abdomen et du premier pléopode mâle qui sont essentielles.

T. demani, avec laquelle *T. trilineata* a été mise en synonymie (Stephenson et Rees, 1967*a* : 74), pose un véritable problème. Cette espèce se caractériserait par la présence de cinp dents antéro-latérales, une ligne cardio-branchiale continue et très régulière, des cinquièmes péréiopodes dont le mérus est très allongé (L/l voisin de 3), un pléopode mâle très voisin de celui de *T. cooperi*. La forme de son abdomen est mal connue ; en effet nous avons représenté pour cette espèce (Crosnier, 1962, fig. 209) un abdomen dont le sixième segment abdominal est très large ; il en est de même, à un degré moindre, de Stephenson et Hudson (1957, pl. 8, fig. S) ; en revanche, Stephenson (1961, pl. 4, fig. L) a montré un abdomen tout à fait semblable à celui que nous avons figuré pour *T. woodmasoni*.

Le type de *T. demani* se trouve au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris. C'est malheureusement une femelle. Stephenson et Rees (1967*a* : 66) ont déjà mentionné la grande similitude existant entre cette espèce et *T. cooperi* (= *T. corrugata*) ; ils citent, comme caractères distinctifs séparant les 2 espèces, les dispositions des soies des pléopodes (très voisines cependant), le tracé de la ligne cardio-branchiale (régulier et continu chez

1. La présence ou l'absence de marques squamiformes sur les chélipèdes nous paraît assez peu significative, car on observe un peu tous les degrés entre des marques squamiformes bien visibles et des surfaces pratiquement lisses.

T. demani, irrégulier et discontinu chez *T. cooperi*), le rapport des largeurs des lobes frontaux médians et latéraux (égal à 5 dans le cas de *T. cooperi*, au lieu de 3 dans le cas de *T. demani*). Ce dernier caractère ne nous paraît pas exact : chez les 2 espèces le rapport est voisin de 3 ; ceci s'observe d'ailleurs sur les dessins du type de *T. corrugata* (= *T. cooperi*) publiés par Stephenson et Rees (1961, fig. 1 A, 1 F) ; on notera par ailleurs que ce rapport semble diminuer avec l'augmentation de taille des spécimens. Devant tant d'incertitudes il faudrait donc maintenant pouvoir réexaminer l'ensemble des spécimens rattachés à *T. demani* par les divers auteurs afin de préciser leurs identités et le statut de l'espèce de Nobili.

Grapsidae

Euchirograpsus americanus A. Milne Edwards, 1880
(Fig. 9 a-g)

Euchirograpsus americanus, A. Milne Edwards et Bouvier, 1894 : 46, pl. 4, fig. 10-14. — Rathbun, 1918 : 282, fig. 144, pl. 74. — Garth, 1946 : 511, pl. 85, fig. 5-6. — Capart, 1951 : 184, fig. 72. — Monod, 1956 : 434, fig. 592 *bis*. — Nunes-Ruivo, 1961 : 29. — Cerame-Vivas, Williams et Gray, 1963 : 157. — Zariquiey Alvarez, 1968 : 430.

Matériel examiné. — Madagascar, 15°21,7′ S — 46°12,6′ E, chalutage, 90-130 m, 8-11-72, A. Crosnier coll. : 1 ♂ 9,3 × 9,5 mm. — Madagascar, 23°36,3′ S — 43°32,5′ E, chalutage, 250 m, 28-2-73, A. Crosnier coll. : 4 ♂ 9,2 × 9,4 à 11,5 × 11,6 mm. — Madagascar, 25°13,1′ S — 47°17,8′ E, chalutage, 105-115 m, 3-3-73, A. Crosnier coll. : 4 ♂ 9,2 × 9,4 à 11,7 × 12,0 mm ; 5 ♀ 9,1 × 9,2 à 11,2 × 11,6 mm.

La longueur des péréiopodes paraît assez variable chez cette espèce. C'est ainsi que, chez nos spécimens, les troisièmes peuvent être de 2,2 à 2,5 fois plus longs que la carapace. Cette variabilité s'observe aussi si l'on compare la photographie de Rathbun (1918, pl. 74) et le dessin d'A. Milne Edwards et Bouvier (1894, pl. 4, fig. 11).

Nous mentionnerons également qu'A. Milne Edwards et Bouvier (1894 : 46 et pl. 4, fig. 13) affirment que, chez *E. americanus*, les doigts des pinces sont en contact sur toute leur longueur. Ceci n'est exact que chez les femelles ; chez les mâles, les doigts laissent entre eux un net espace (fig. 9 e).

Euchirograpsus americanus n'était connu jusqu'à présent que de l'Atlantique occidental (du cap Hatteras aux Barbades et à la Colombie), de l'Atlantique oriental (du Portugal à l'Angola) et, dans le Pacifique, des îles Galapagos. Il a été récolté entre 20 et 318 m [1].

Ptychognathus polleni de Man, 1895
(Fig. 9 h-l)

Ptychognathus polleni, Crosnier, 1965 : 38.

Matériel examiné. — Madagascar, baie d'Ampasindava (près de Nosy-Bé), 2 à 15 m, chalutage, 24-4-65, R. Plante coll. : 1 ♂ 9,6 × 10,5 mm.

1. Nunes-Ruivo (1961) le mentionne entre 300-350 m.

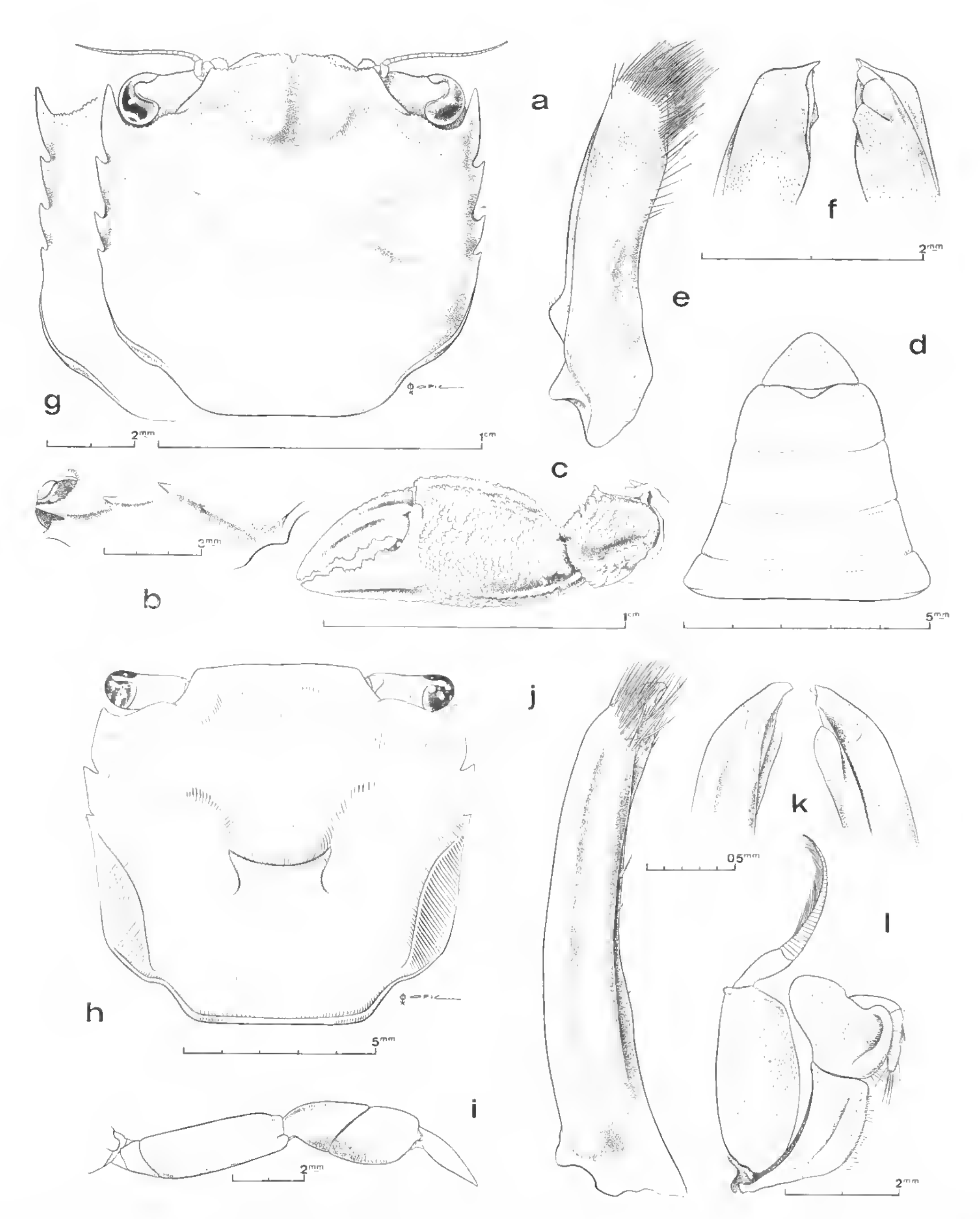


Fig. 9 a-g. — *Euchirograpsus americanus* A. Milne Edwards. a-f : ♂ 11,7 × 12,0 mm, 25°13,1′ S — 47°17,8′ E, 105-115 m, chalutage, 3-3-73 : a, carapace ; b, profil du bord antéro-latéral gauche montrant la disposition des dents ; c, pince gauche (face externe) ; d, abdomen ; e, plèopode 1 gauche, face abdominale ; f, extrémité du plèopode 1 gauche, faces abdominale et sternale (soies non représentées). — g : ♀ 9,1 × 9,2 mm, *Ibid*, bord latéral gauche de la carapace.

Fig. 9 h-l. — *Ptychognathus polleni* de Man, ♂ 9,6 × 10,5 mm, baie d'Ampasindava, Madagascar, 2-15 m, chalutage, 22-4-65 : h, carapace ; i, cinquième péréiopode droit (soies non représentées) ; j, plèopode 1 gauche, face abdominale ; k, extrémité du plèopode 1 gauche, faces abdominale et sternale (soies non représentées) ; l, troisième maxillipède droit.

Cet exemplaire est topotypique. Il correspond bien à la description que nous avons donnée de l'espèce, en 1965, d'après le type.

La longueur de la carapace est égale à la distance séparant les extrémités des dents orbitaires externes. On notera que, dans sa clé de détermination des mâles du genre *Ptychognathus*, de Man (1905 : 543-544) a interverti par erreur, au nº 9 de cette clé, les deux groupes de caractères permettant de différencier *P. polleni* de *P. affinis* de Man.

Cette espèce n'est toujours connue que de la baie d'Ampasindava, sur la côte nord-ouest de Madagascar, près de Nosy-Bé.

Ocypodidae

Macrophthalmus milloti Crosnier, 1965

Macrophthalmus milloti Crosnier, 1965 : 124, fig. 217-220, 222-223 ; pl. 11, fig. 4.
Macrophthalmus (*Macrophthalmus*) *milloti*, Serène, 1973 112, pl. 4, fig. A-C.

Matériel examiné. — Madagascar, Nosy-Bé, zone intertidale, sable vaseux, 24-8-72, A. Crosnier coll. : 6 ♂ 5,4 × 8,8 à 9,1 × 16,6 mm ; 3 ♀ 6,7 × 11,6 à 9,9 × 16,7 mm ; 1 ♀ ov. 9,6 × 16,5 mm. — Tanzanie, Dar-es-Salam, zone intertidale, G. Hartnoll coll. : 1 ♂ 7,8 × 13,5 ; 1 ♀ 9,0 × 15,9 mm.

Serène (1973) a fait une mise au point très documentée sur cette espèce et montré qu'elle était connue actuellement, en dehors de Madagascar, des îles Andamans, de Singapour et peut-être d'Australie. Nous ajoutons à ces pays la Tanzanie. Très peu de renseignements existent sur la répartition bathymétrique de cette espèce, qui semble confinée à la zone intertidale.

Macrophthalmus telescopicus (Owen, 1839)
(Fig. 10 a-f)

Macrophthalmus telescopicus, Serène, 1973 : 109, fig. 2 c-e ; pl. 3, fig. A-B ; pl. 4, fig. D.

Matériel examiné. — Iles Comores, Grande Comore, Trou du Prophète, 1 m, sablons coralliens, 13-10-69, R. Plante coll. : 1 ♂ 15,7 × 25,4 mm. — Iles Comores, Mayotte, baie de Boéni, 55 m, dragage, sable vaseux, 21-1-70, R. Plante coll. : 1 ♂ 9,6 × 16,0 mm. — Iles Comores, Mayotte, 26 m, dragage, sable coquillier, 29-1-70, R. Plante coll. : 1 ♀ ov. 7,9 × 13,0 mm.

Le rapport longueur/largeur de la carapace de ces trois spécimens est égal respectivement à 0,61, 0,60, 0,60 ; le rapport longueur du pédoncule oculaire/longueur de l'orbite à 2,18, 1,64 et 1,74 ; le rapport longueur/hauteur de la pince à 2,29 et 2,22 dans le cas des deux mâles.

D'après Serène (1973), les valeurs du premier rapport cité devraient permettre de rattacher nos spécimens à *verreauxi*, par contre celles des deux suivants impliqueraient

qu'il s'agit de *telescopicus*. Cette dernière identification est corroborée par la forme et l'ornementation des chélipèdes et du plćopode 1 mâles qui sont celles décrites par Serène pour l'espèce d'Owen.

On notera toutefois que, chez nos spécimens, l'orientation et la forme de la première dent des bords latéraux de la carapace correspondent mal à celles qui semblent admises pour *telescopicus*. Ces dents sont en effet dirigées latéralement (et non antéro-latéralement) ; elles sont d'autre part relativement courtes (fig. 10 b, 10 e-f).

Malgré ces différences, c'est sans grande hésitation que nous rattachons nos spécimens à l'espèce d'Owen [1] qui voit ainsi sa distribution géographique très modifiée puisque,

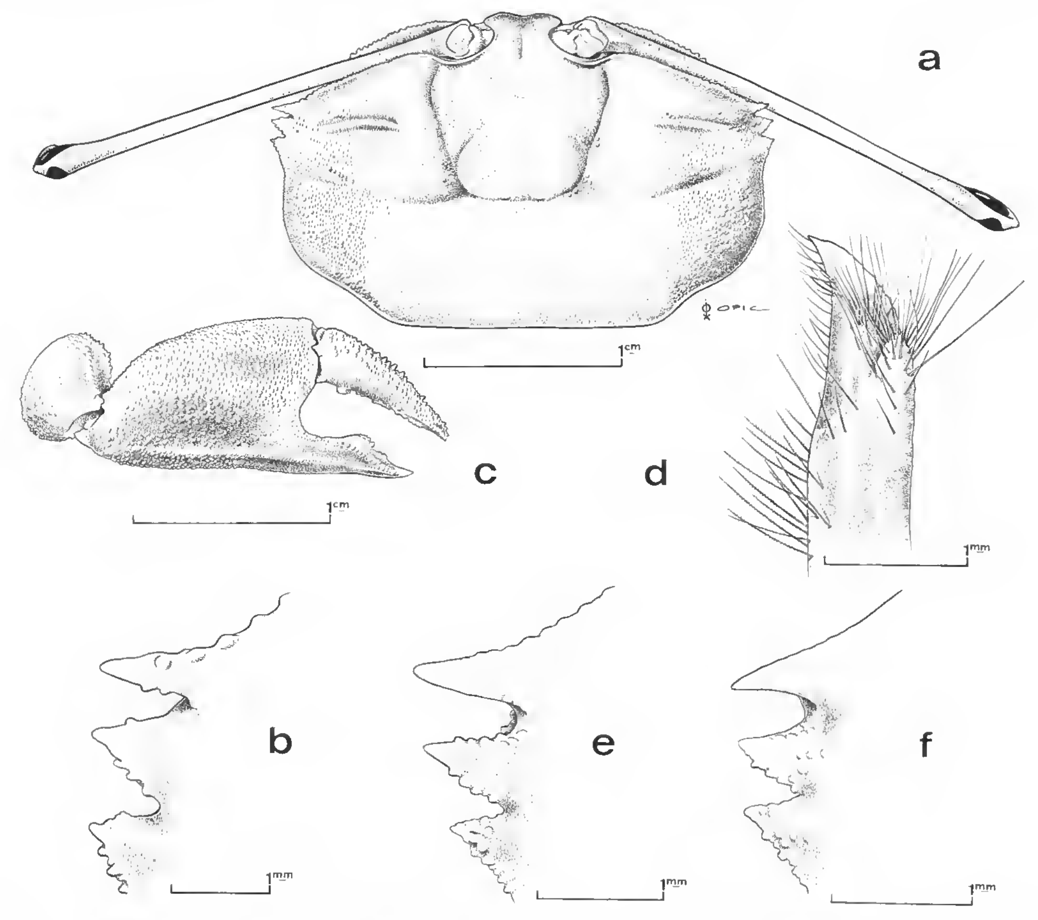


Fig. 10. — *Macrophthalmus telescopicus* (Owen). a-d : ♂ 15,7 × 25,4 mm, Trou du Prophète, Grande Comore : a, carapace ; b, dents antéro-latérales gauches ; c, pince (face externe) ; d, extrémité du plćopode 1 gauche. — e : ♂ 9,6 × 16,0 mm, baie de Boéni, Mayotte, îles Comores, 55 m, dragage, sable vaseux, 21-1-70 : dents antéro-latérales gauches. — f : ♀ ov. 7,9 × 13,0 mm, Mayotte, îles Comores, 26 m, dragage, sable coquillier, 29-1-70 : dents antéro-latérales gauches.

1. Le Dr Serène a bien voulu examiner nos spécimens et nous a écrit : « L'identification de vos *telescopicus* ne laisse aucun doute... Il s'agit bien de la même espèce que le *telescopicus* de ma note. »

d'après Serène (1973), l'espèce n'était connue jusqu'à présent, avec certitude, que du Pacifique central (Hawaï et probablement Australie). On notera aussi que nos spécimens ont été récoltés à des profondeurs comprises entre 1 et 55 m.

Nous mentionnerons pour terminer que, dans son travail de 1973, Serène (p. 107 et 115) signale *M. verreauxi* à Madagascar en se basant sur notre publication de 1965. Il y a là une confusion. En 1965, nous n'avons disposé que d'un seul spécimen de *Macrophthalmus* à longs pédoncules oculaires, celui qui avait été déterminé *M. telescopicus* par Balss dans sa note parue en 1934. Nous avons alors reconnu que ce spécimen avait été mal identifié par cet auteur et qu'il appartenait à une espèce nouvelle que nous avons nommée *M. milloti*. Tous les autres spécimens que nous avons mentionnés ou figurés dans notre travail d'alors étaient ceux des collections du Muséum de Paris et provenaient de localités indo-pacifiques autres que Madagascar.

Macrophthalmus parvimanus Guérin, 1834

Macrophthalmus consobrinus, Crosnier, 1965 : 129, fig. 232-234, 237-238.
Macrophthalmus parvimanus, Barnes, 1970 : 211, fig. 2.

Dans notre travail de 1965, nous avions identifié à *M. consobrinus* Nobili plusieurs spécimens de *Macrophthalmus* récoltés à Tuléar, et ceci après les avoir comparés au type de l'espèce de Nobili qui se trouve au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Barnes (1970 : 214) a eu l'occasion de réexaminer certains de ces spécimens et a reconnu qu'ils devaient être nommés *M. parvimanus* Guérin. Cet auteur n'a malheureusement pas réexaminé le type de *M. consobrinus*, ce qui s'impose si l'on veut que le statut de cette espèce soit maintenant clairement défini.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Alcock, A., 1899. — Materials for a carcinological fauna of India. N° 4. The Brachyura Cyclometopa. Pt. 2. A revision of the Cyclometopa with an account of the families Portunidae, Cancridae and Corystidae. *J. Asiat. Soc. Beng.*, **68** (2) : 1-104.

Alcock, A., et A. R. S. Anderson, 1900. — Illustrations of the zoology of the royal indian marine surveying steamer « Investigator ». *Crustacea*, pt. 8, pl. 46-48.

Balss, H., 1934. — Sur quelques Décapodes brachyoures de Madagascar. *Faune Colon. fr.*, **5** (8) : 501-528, 1 fig., pl. 1.

Barnard, K. H., 1950. — Descriptive catalogue of South African Decapod Crustacea. *Ann. S. Afr. Mus.*, **38** : 1-837, fig. 1-154.

Barnes, R. S. K., 1970. — The species of *Macrophthalmus* (Crustacea : Brachyura) in the collections of the British Museum (Natural History). *Bull. Br. Mus. nat. Hist.*, Zool., **20** (7) : 206-251, fig. 1-10.

Borradaile, L. A., 1902. — Marine Crustacea II. On Portunidae. *In* : Gardiner J. S. (éd.), Fauna Geography Maldive and Laccadive Archipelagoes, **1** : 199-208, fig. 35-38, Cambridge University Press.

Capart, A., 1951. — Crustacés Décapodes, Brachyures. Rés. sci. Exp. océanogr. belge Eaux côtières Atlant. sud (1948-1949), **3** (1) : 11-205, fig. 1-80, pl. 1-3.

Cerame-Vivas, M. J., Austin B. Williams et I. E. Gray, 1963. — New Decapod Crustacean records for the coasts of North Carolina. *Crustaceana*, **5** (2) : 157-159, fig. 1.

Crosnier, A., 1962. — Crustacés Décapodes Portunidae. *Faune Madagascar*, **16**, 154 p., 256 fig., 13 pl.

— 1965. — Crustacés Décapodes Grapsidae et Ocypodidae. *Faune Madagascar*, **18**, 143 p., 260 fig., 11 pl.

Crosnier, A., et B. Thomassin, 1975. — Sur des crabes de la famille des Portunidae (Crustacea Decapoda) nouveaux pour Madagascar ou rares. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, sér. 3, nº 241, Zool. 165 : 1097-1118, fig 1-9.

Edmondson, C. H., 1951. — Some central pacific crustaceans. *Bernice P. Bishop Mus. occ. Pap.*, **20** (13) : 183-243, fig. 1-38.

— 1954. — Hawaiian Portunidae. *Bernice P. Bishop Mus. occ. Pap.*, **21** (12) : 217-274, fig. 1-44.

Garth, J. S., 1946. — Littoral brachyuran fauna of the Galapagos Archipelago. *Allan Hancock Pacif. Exped.*, **5** (10) : 1-IV, 341-601, fig. 1, pl. 49-87.

Heath, J. R., 1973. — The crabs of Dar-es-Salam. Part 1 : Portunidae. *Tanzania Notes and Records*, **72** : 1-17, fig. 1-14.

Laurie, R. D., 1906. — Report on the Brachyura collected by Professor Herdman at Ceylon, in 1902. Rep. Pearl Oyster Fish, **5** : 349-432, fig. 1-12.

Man, J. G. de, 1905. — On species of Crustacea of the genera *Ptychognathus* Stimps. and *Palaemon* Fabr. from Christmas Island. *Proc. zool. Soc. Lond.*, **1905** (2) : 537-550, pl. 17-18.

Milne Edwards, A., et E. L. Bouvier, 1894. — Crustacés nouveaux provenant des campagnes du yacht l' « Hirondelle » (1886, 1887, 1888). Première partie. Brachyures et Anomoures. *Résult. Camp. scient. Prince Albert I*, **7** : 1-112, fig. A-D, pl. 1-11.

Monod, Th., 1956. — Hippidea et Brachyura ouest-africains. *Mém. Inst. fr. Afr. noire*, **45** : 1-674, fig. 1-884.

Montgomery, S. K., 1931. — Report on the Crustacea Brachyura of the Percy Sladen Trust Expedition to the Abrolhos Islands under the leadership of Professor W. J. Dakin, D. Sc., F.L.S., in 1913, along with other crabs from Western Australia. *J. Linn. Soc.*, London, Zool., **37** : 405-465, 1 carte, pl. 24-30.

Nobili, G., 1905. — Diagnoses préliminaires de 34 espèces et variétés nouvelles et de 2 genres nouveaux de Décapodes de la Mer Rouge. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, **11** : 393-411, fig. 1-2.

Nunes-Ruivo, L., 1961. — Crustacea Decapoda (I — Galatheidea et Brachyura). Rés. sci. Campagne N.R.P. « Faial » Eaux côtières Portugal (1957), **4** : 1-36, fig. 1-6, pl. I-2.

Rathbun, M. J., 1906. — The Brachyura and Macrura of the Hawaian Islands. *Bull. U.S. Fish Commn*, **23** (3) : 827-930, fig. 1-79, pl. 1-24.

— 1911. — Marine Brachyura. *In* : Percy Sladen Trust Exped., 3. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, Zool., sér. 2, : **14** (2) : 191-261, pl. 15-20.

— 1918. — The grapsoid crabs of America. *Bull. U.S. natn. Mus.*, **97**, xxii + 461 p., 172 fig., 161 pl.

Sakai, T., 1935. — New or rare species of Brachyura collected by the « Misago » during the zoological survey around the Izu-Peninsula. *Sci. Rep. Tokyo Bunrika Daig.*, sect. B, **2** (32) : 63-88, fig. 1-17, pl. 6-8.

— 1939. — Studies on the crabs of Japan. IV. Brachygnatha, Brachyrhyncha. Yokendo, Tokyo : 365-741, fig. 1-129, pl. 42-111.

— 1965. — The crabs of Sagami Bay. Marutzen, Tokyo. i-xvi + 1-206 + 1-92 + 1-32 p., fig. 1-27, pl. 1-100, 1 carte h. t.

Sankarankutty, C., 1961. — On some crabs (Decapoda Brachyura) from the Laccadive Archipelago. *J. mar. biol. Ass. India*, **3** (1-2) : 120-136, fig. 1-2.

Serène, R., 1973. — Note on indo-west-pacific species of *Macrophthalmus* (Crustacea, Brachyura). *Zoöl. Meded. Leiden*, **46** (8) : 99-116, fig. 1-2, pl. 1-4.

Stephenson, W., 1961. — The australian portunids (Crustacea : Portunidae). V : Recent collections. *Aust. J. mar. freshwat. Res.*, **12** (1) : 92-128, fig. 1-4, pl. 1-5.

— 1972*a*. — Portunid crabs from the Indo-West-Pacific and Western America in the Ecological Museum, Copenhagen (Decapoda, Brachyura, Portunidae). *Steenstrupia*, **2** (9) : 127-156, fig. 1-8.

— 1972*b*. — An annotated check list and key to the indo-west-pacific swimming crabs (Crustacea : Decapoda : Portunidae). *Bull. Soc. N. Z.*, **10** : 1-64.

Stephenson, W., et S. Cook, 1970. — New records of portunids from Southern Queensland. *Mem. Qd Mus.*, **15** (4) : 331-334.

Stephenson, W., et J. J. Hudson, 1957. — The australian portunids (Crustacea : Portunidae). I. The genus *Thalamita*. *Aust. J. mar. freshwat. Res.*, **8** (3) : 312-368, fig. 1-5, pl. 1-10.

Stephenson, W., et M. Rees, 1961. — Sur deux nouveaux crustacés *Portunidae* indo-pacifiques. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, sér. 2, **33** (4) : 421-427, fig. 1-2.

Stephenson, W., et M. Rees, 1967*a*. — Some portunid crabs from the Pacific and Indian Oceans in the collections of the Smithsonian Institution. *Proc. U.S. natn. Mus.*, **120** (3556) : 1-114, fig. 1-38, pl. 1-9.

Stephenson, W., et M. Rees, 1967*b*. — Portunid crabs from the International Indian Ocean Expedition in the Smithsonian collections (Crustaeca : Portunidae). *Proc. U.S. natn. Mus.*, **122** (3599) : 1-34, fig. 1-2.

Stephenson, W., et M. Rees, 1968. — The *Endeavour* and other Australian Museum collections of portunid crabs (Crustacea, Decapoda, Portunidae). *Rec. Aust. Mus.*, **27** (13) : 285-298, fig. 1, pl. 43.

Thallwitz, J., 1891. — Decapoden-Studien, insbesondere basiert auf A. B. Meyer's Sammlungen im Ost-indischen Archipel, nebst einer Aufzählung der Decapoden und Stomatopoden des Dresdener Museum. *Abh. Ber. k. zool. anthrop.-ethn. Mus. Dresden*, **1890-1891**, n° 3 : 1-55, 1 pl.

Zarenkov, N. A., 1969. — Sur des crabes de la famille des Portunidae. Note I. Genre *Thalamita* Latreille. *Vest. Mosk. gos. Univ.*, **1969** (5) : 34-41, fig. 1-3 (en russe).

— 1970. — Nouvelles espèces de crabes de la famille Portunidae. *Vest. Mosk. gos. Univ.*, **1970** (3) : 25-30, fig. 1-3 (en russe).

Zariquiey Alvarez, R., 1968. — Crustaceos decapodos ibéricos. *Inv. Pesq.*, **32** : 1-510, fig. 1-164.

Manuscrit déposé le 20 juin 1974.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., n° 304, mai-juin 1975, Zoologie 214 : 711-741.

Achevé d'imprimer le 15 octobre 1975.

304, **3**

Sur les *Caphyra* (Crustacea Decapoda Portunidae) de l'océan Indien occidental et de la mer Rouge

par Alain Crosnier *

Résumé. — Passant en revue les *Caphyra* de l'océan Indien occidental et de la mer Rouge, l'auteur est amené à mettre en synonymie *C. carinata* Stephenson et Campbell avec *C. alata* Richters d'une part, *C. octodentata* Balss et *C. suvaensis* Edmondson avec *C. laevis* (A. Milne Edwards) d'autre part. Il pense, par ailleurs, que *C. monticellii* Nobili est peut-être synonyme de *C. polita* (Heller) et *C. natatrix* Zehntner de *C. laevis* (A. Milne Edwards). Les holotypes de *C. alata* Richters, *C. tricostata* Richters, *C. tridens* Richters et *C. hemisphaerica* Rathbun sont figurés, ainsi que des spécimens de *C. polita* (Heller) qui sont peut-être des syntypes de cette espèce. Au total 9 espèces sont connues avec certitude dans la région considérée. La coloration sur le vivant de trois d'entre elles (*C. rotundifrons*, *C. fulva* et *C. laevis*) est figurée.

Abstract. — Reviewing the *Caphyra* of the Western Indian Ocean and the Red Sea, the author has been led to put in synonymy *C. carinata* Stephenson and Campbell with *C. alata* Richters, *C. octodentata* Balss and *C. suvaensis* Edmondson with *C. laevis* (A. Milne Edwards). Moreover he thinks that *C. monticellii* Nobili may be synonymous with *C. polita* (Heller) and *C. natatrix* Zehntner with *C. laevis* (A. Milne Edwards). The holotypes of *C. alata* Richters, *C. tricostata* Richters, *C. tridens* Richters and *C. hemisphaerica* Rathbun are represented, as well as specimens of *C. polita* (Heller) that may be syntypes of this species. On the whole, in the studied area 9 species are known. Coloration on living of *C. rotundifrons*, *C. fulva* and *C. laevis* is represented in this paper.

D'après Stephenson (1972*b*), le genre *Caphyra* compterait 19 espèces dans l'Indo-Ouest-Pacifique, dont 8 ont été signalées dans l'océan Indien occidental et 2 dans la mer Rouge. Nous donnons ci-après les noms de ces 10 dernières espèces, suivis, entre parenthèses, des lieux où, toujours d'après Stephenson, elles ont été récoltées : *C. alata* Richters (île Maurice, Madagascar), *C. carinata* Stephenson et Rees (Madagascar), *C. hemisphaerica* Rathbun (Seychelles : Coetivy), *C. laevis* (A. Milne Edwards) (Madagascar, Indonésie, Australie, îles Fidji), *C. monticellii* Nobili (mer Rouge, golfe d'Aden), *C. octodentata* Balss [1] (Madagascar), *C. polita* (Heller) (mer Rouge), *C. rotundifrons* (A. Milne Edwards) (Tanzanie, Madagascar, île Maurice, Australie, îles Mariannes, Fidji et Samoa), *C. tricostata* Richters (île Maurice), *C. unidentata* Lenz (Madagascar, Australie et îles Fidji).

Un réexamen de la littérature montre qu'il faut ajouter à cette liste *C. tridens* Richters, connue de l'île Maurice, et indiquer que *C. alata* a également été trouvée en mer Rouge.

On peut aussi rappeler que, d'après Klunzinger (1913), le *Cancer tridentatus* de Fors-

* *Mission ORSTOM de Nosy-bé (Madagascar), Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum national d'Histoire naturelle, et Laboratoire de Carcinologie et d'Océanographie biologique à l'École Pratique des Hautes Études, 61 rue de Buffon, 75005 Paris.*

1. Non *C. octodentata* Haswell, 1882, qui est synonyme de *C. laevis* (A. Milne Edwards) d'après Stephenson (1972*b*).

KÅL, commun semble-t-il en mer Rouge, serait une *Caphyra* et peut-être même la *C. tridens* de RICHTERS.

Récemment, ayant voulu identifier deux *Caphyra* récoltées à Madagascar, nous nous sommes aperçu que, malgré les excellents travaux de STEPHENSON et de ses collaborateurs, nous nous heurtions à bien des difficultés. Ayant cherché à les résoudre, nous avons été amené à faire diverses observations dont certaines nous paraissent mériter d'être exposées ci-après.

Nous tenons à remercier ici toutes les personnes qui nous ont aidé, soit en nous communiquant des spécimens, soit en les observant pour nous : le Dr CHACE de l'U.S. National Museum, le Dr DEVANEY du Bernice P. Bishop Museum à Honolulu, le Pr FOREST et Mme GUINOT du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris, le Dr GRUBER du Naturhistorisches Museum à Vienne, le Dr HARTWICH du Zoologisches Museum à Berlin, le Dr INGLE du British Museum, le Dr KENSLEY du South African Museum, le Dr OHM du Zoologisches Museum à Kiel et le Dr TÜRKAY du Natur-Museum und Forschungs-Institut à Francfort-sur-le-Main.

Les dessins qui illustrent cette note ont été exécutés par MM. GAILLARD du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris et OPIC de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer. Nous sommes heureux de pouvoir les remercier vivement ici.

Caphyra alata Richters, 1880
(Fig. 1)

Caphyra alata Richters, 1880 : 154, pl. 16, fig. 25-26. — LENZ, 1910 : 553, fig. 1. — NOBILI, 1901 12. — STEPHENSON et CAMPBELL, 1960 : 97. — CROSNIER, 1962 : 32. — STEPHENSON, 1972*b* 7, 25.
Caphira alata, KLUNZINGER, 1913 : 371.
Caphyra rotundifrons, BARNARD, 1957 : 2, fig. 1 (en partie, spécimen A seulement).
Caphyra yookadai, CROSNIER, 1962 : 31, fig. 40-43 (non *C. yookadai* Sakai, 1933 : 141, fig. 2, pl. 13. fig. 3.)
Caphyra carinata Stephenson et Rees, 1968 : 291 (à propos de *C. yookadai*). — STEPHENSON, 1972*b* : 7, 25.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Ile Maurice, Fouquets : 1 ♀ ov. holotype 6,9 × 8,9 mm (nº Cr. 1401 du Zoologisches Museum à Kiel). — Madagascar, Tamatave, récif, 1904, Voeltzkow coll. : 1 ♀ 8,6 × 10,8 mm (nº 14.000 du Zoologisches Museum à Berlin, déterminée *C. alata* par LENZ, 1910). — Madagascar, 1904, Voeltzkow coll. : 1 ♂ 6,9 × 8,4 mm (nº 14.001 du Zoologisches Museum à Berlin, déterminé *C. alata* par LENZ, 1910). — Madagascar : 1 ♀ ov. 7,1 × 9,0 mm (déterminée *C. yookadai* par CROSNIER, 1962). — Afrique du Sud, Durban, sur un Alcyonaire, dans une flaque rocheuse, déc. 1955 : 1 ♀ 6,6 × 8,2 mm (South African Museum, A 10.869, déterminée *C. rotundifrons* par BARNARD, 1957).

Dans notre travail de 1962, nous avons rattaché à *Caphyra yookadai* Sakai une femelle appartenant au genre *Caphyra*, tout en mentionnant qu'elle nous paraissait très proche de *C. alata* Richters. STEPHENSON et REES (1968) ont montré que cette détermination était erronée et ont estimé que le spécimen en question appartenait à une espèce nouvelle qu'ils ont appelée *C. carinata* pour rappeler les nombreuses carènes ornant les chélipèdes.

Depuis, grâce à l'obligeance du Dr OHM, nous avons pu examiner le type de *C. alata*, qui est conservé au Zoologisches Museum de Kiel sous le numéro Cr. 1401. En outre, par

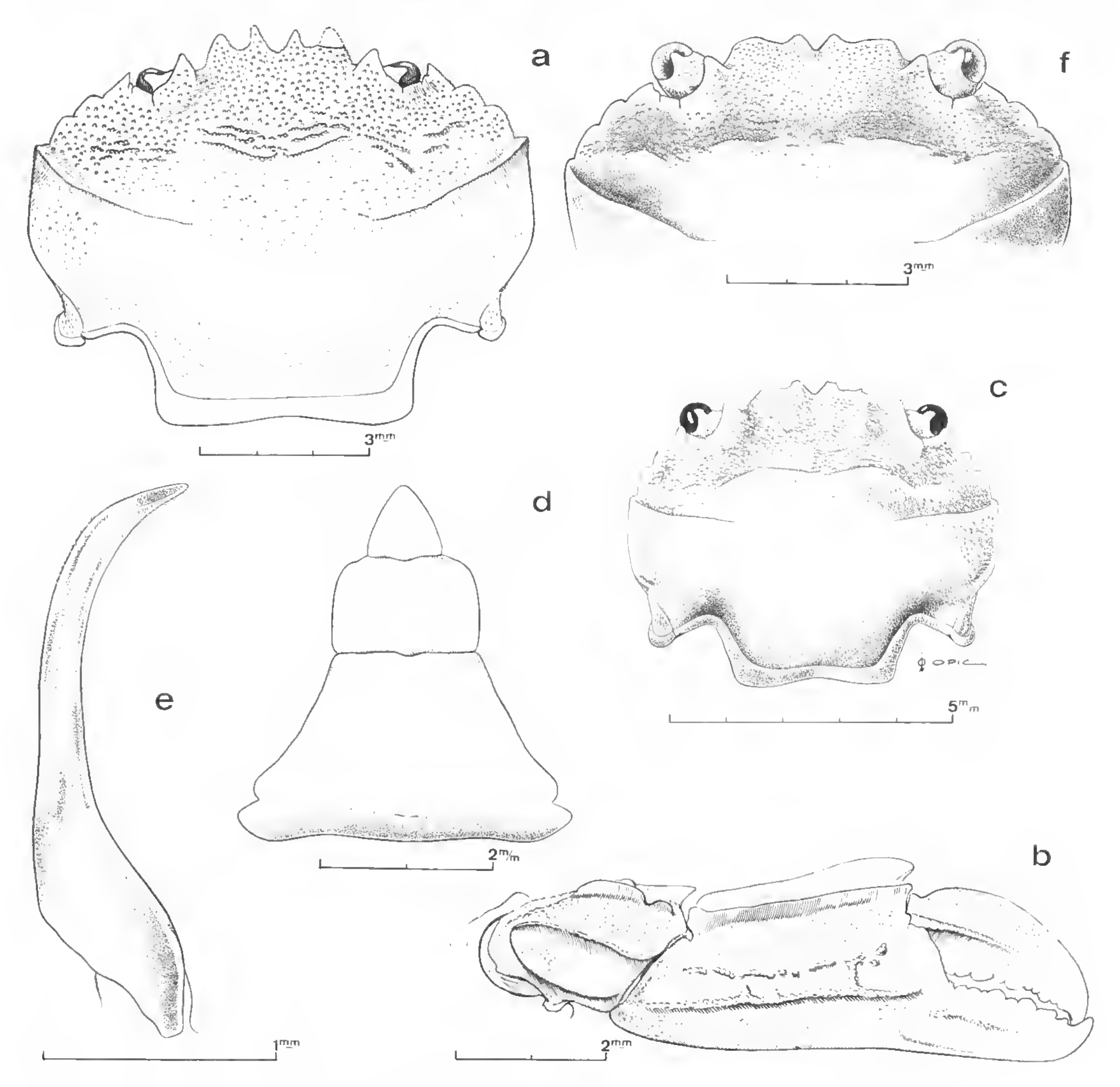


Fig. 1. — *Caphyra alata* Richters.
a-b : ♀ ov. holotype 6,9 × 8,9 mm, île Maurice, Fouquets : a, carapace ; b, pince droite.
c-e : ♂ 6,9 × 8,4 mm, Madagascar, Tamatave, récif, 1904 : c, carapace ; d, abdomen ; e, pléopode 1 gauche.
f : ♀ 6,6 × 8,2 mm, Afrique du Sud, Durban, sur un Alcyonaire, dans une flaque rocheuse, déc. 1955 : moitié antérieure de la carapace.

l'intermédiaire du Dr Hartwich du Zoologisches Museum de Berlin, nous avons reçu en prêt deux des spécimens récoltés par Voeltzkow à Tamatave et identifiés *C. alata* par Lenz dans son travail de 1910 : une femelle et un mâle mesurant respectivement 8,6 × 10,8 et 6,9 × 8,4 mm et conservés sous les numéros 14.000 et 14.001. Enfin, le Dr Kensley du South African Museum nous a envoyé le spécimen appelé « A » par Barnard (1957)

et identifié par cet auteur *C. rotundifrons*. Un examen attentif nous a montré que tous ces spécimens et celui que nous avions identifié *C. yookadai* étaient identiques.

La méprise partielle de Stephenson et Rees nous est en fait imputable. Le spécimen, examiné en 1962 et déterminé *C. yookadai*, s'apprêtait à muer lorsqu'il a été capturé. Mou et assez érodé, il a subi en outre une rétraction sous l'effet de l'alcool qui a eu pour effet, en particulier dans le cas des chélipèdes, d'augmenter les reliefs. Les dessins publiés étaient d'autre part assez médiocres (nous ne disposions pas alors de dessinateur). Nous donnons donc ici de nouveaux dessins de cette espèce.

Il convient de noter que, sur la face externe de la pince, il n'y a pas de véritables carènes mais seulement des côtes dont le relief est très variable suivant les spécimens ; chez l'unique mâle que nous avons examiné, ces côtes sont même pratiquement invisibles. La côte supérieure de la face externe de la pince est souvent interrompue, mais dans des proportions très variables suivant les spécimens ; d'autre part, chez deux des femelles que nous avons examinées, une courte côte verticale la relie à la côte inférieure (fig. 1 b).

La ligne transversale mésogastrique de la carapace a un tracé assez régulier chez l'unique mâle que nous avons observé (fig. 1 e) ; il n'en est pas de même chez les femelles où la régularité du tracé est très variable et où des lignes transversales annexes accompagnent souvent la principale (fig. 1 a, 1 f).

On notera également que, chez cette espèce, la forme du front est très variable (fig. 1 a, 1 e, 1 f). C'est un caractère qui semble commun à la majorité des *Caphyra*, sinon à toutes.

Caphyra alata a une répartition géographique connue limitée, puisqu'elle ne s'étend qu'à l'île Maurice, Madagascar, l'Afrique du Sud (Durban) et la mer Rouge. D'après Klunzinger (1913), cette espèce vit au milieu d'Alcyonaires.

Caphyra tricostata Richters, 1880
(Fig. 2)

Caphyra tricostata Richters, 1880 : 154, pl. 16, fig. 27-28. — Nobili, 1901 : 12. — Stephenson et Campbell, 1960 : 97. — Stephenson, 1972*b* : 7, 26.

Matériel examiné. — Ile Maurice, Fouquets : 1 ♀ holotype 2,4 × 4,0 mm (n° Cr. 1402 du Zoologisches Museum à Kiel).

Cette espèce n'est toujours connue que par le type qui, malgré sa petite taille, est une femelle adulte. Sa carapace se caractérise par ses 3 lignes transversales très en relief dont l'épibranchiale présente, en son milieu, une pointe. A l'exception de ces lignes, la carapace est lisse.

Le propode des chélipèdes est lisse et n'a, comme ornementation, qu'une côte, sans dent ni épine, le long du bord interne de sa face supérieure ; le carpe présente l'esquisse de 3 côtes.

Tous les autres péréiopodes du type sont détachés et il n'en subsiste que 4. Il est difficile de savoir desquels il s'agit.

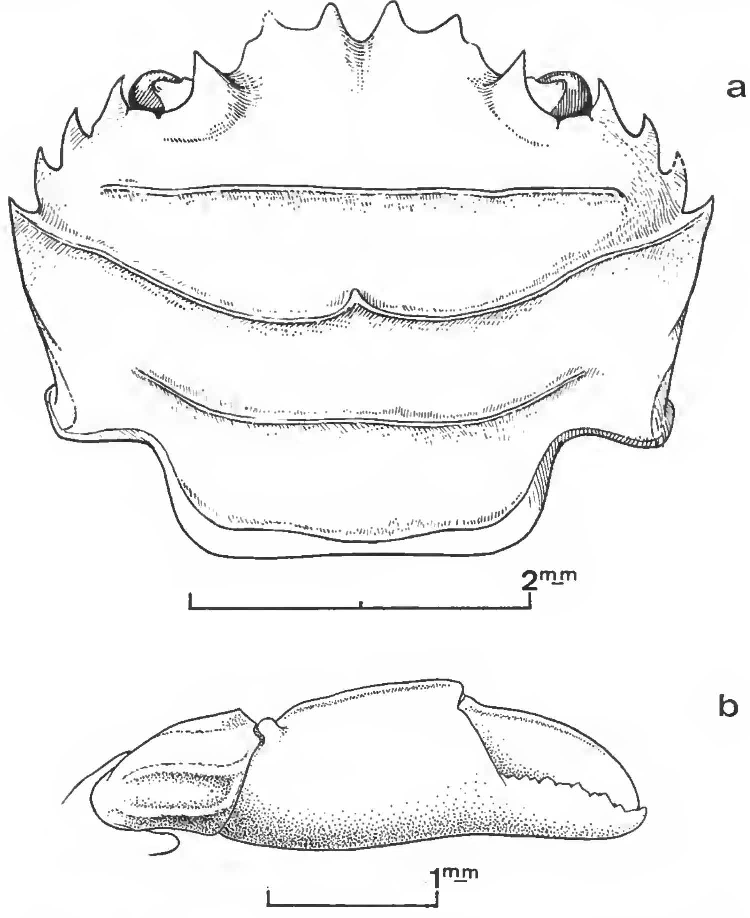


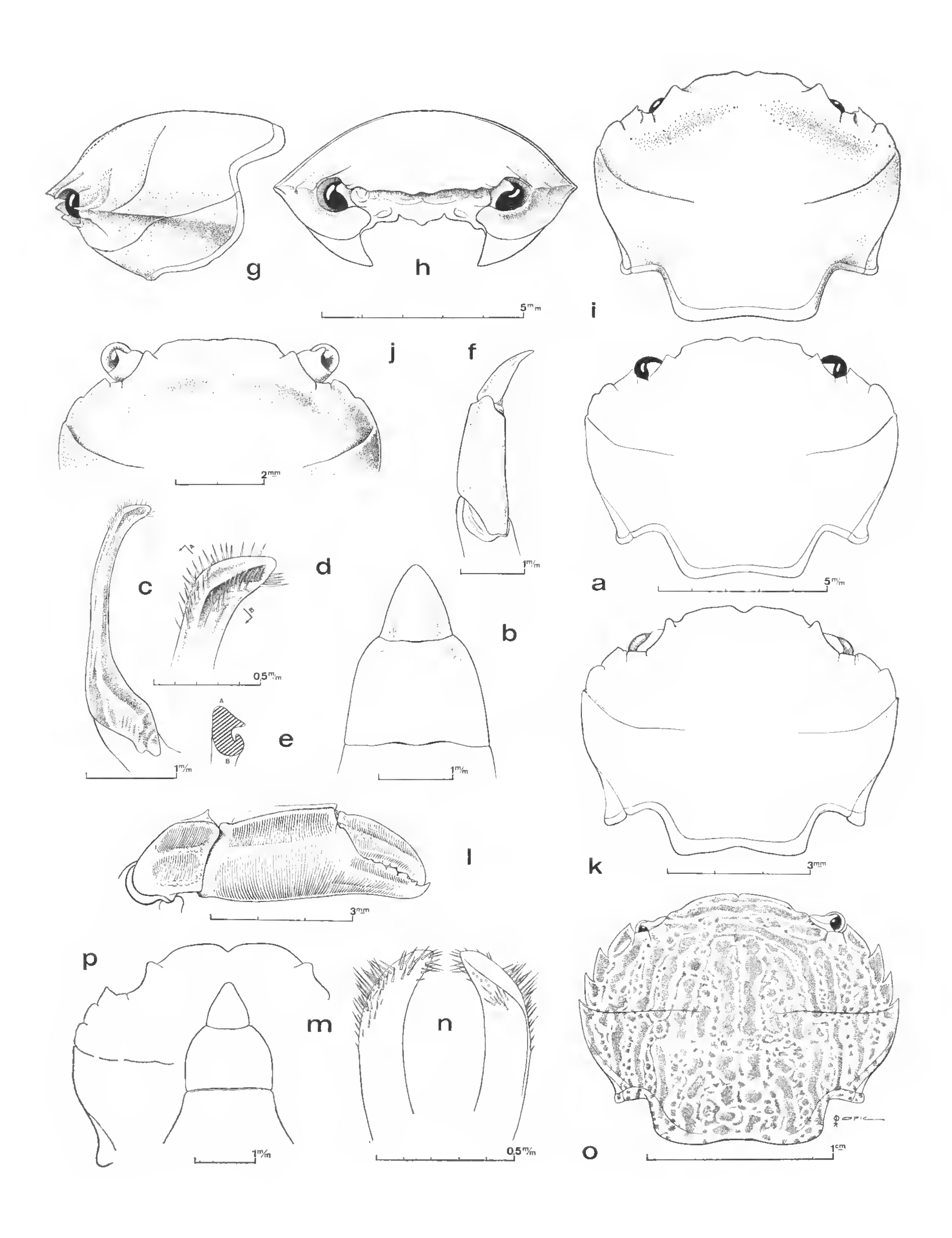
Fig. 2. — *Caphyra tricostata* Richters, ♀ holotype 2,4 × 4,0 mm, île Maurice, Fouquets : a, carapace ; b, pince droite.

Caphyra tridens Richters, 1880
(Fig. 3 a-n)

Caphyra rotundifrons var. *tridens* Richters, 1880 : 154, pl. 16, fig. 23-24. — Nobili, 1901 : 11. — Nobili, 1907 : 386.
Caphyra tridens, Ward, 1942 : 51.
Caphyra rotundifrons, Barnard, 1957 : 2 (en partie seulement, spécimen B ou C).

Matériel examiné. — Ile Maurice, Fouquets : 1 ♂ holotype 5,0 × 6,7 mm (n° Cr 1403 du Zoologisches Museum à Kiel). — Iles Tuamotu, Téoné Kura [1], 25-4-1904, G. Seurat coll. : 1 ♀ 4,3 × 5,5 mm. — Iles Tuamotu, Rikitéa, 1905, G. Seurat coll. : 1 ♂ 6,7 ×

1. Téoné Kura est la pointe sud de la baie de Rikitéa, dans l'île Mangareva.


g
h
5mm
i
j
f
2mm
c
d
1m/m
a
5m/m
0,5m/m
b
A
B
e
1m/m
1m/m
l
k
3mm
3mm
p
m
n
1m/m
0,5m/m
o
1cm

9,0 mm ; 1 ♀ 4,2 × 5,5 mm ; 3 ♀ ov. 5,9 × 7,5 à 7,4 × 9,3 mm. — Afrique du Sud : 1 ♀ 5,5 × 7,1 mm (University of Cape Town, Ecological Survey, 25-10-55, NA 187 A, conservée au South African Museum et déterminée *C. rotundifrons* par Barnard, 1957).

Description

La carapace, plus large que longue (L/l égal à 0,74 chez les mâles, compris entre 0,76 et 0,79 chez les femelles), est lisse à l'exception de sa partie antérieure et du voisinage de ses bords latéraux qui sont légèrement granuleux. Une ligne transversale en relief, très largement interrompue en son milieu, joint les dernières dents latérales en passant par les régions épibranchiales.

Le dessus de la carapace est très bombé, surtout chez les femelles.

Le front est partagé en 2 lobes par une encoche large, peu profonde, et arrondie. Chaque lobe est légèrement sinueux, sa sinuosité pouvant varier quelque peu d'un spécimen à l'autre (fig. 3 a, 3 i-k).

Les lobes orbitaires internes, bien séparés du front, sont étroits et triangulaires.

Les bords antéro-latéraux de la carapace sont découpés chacun en 3 dents (y compris la dent orbitaire externe). Les deux premières sont grandes et de tailles très voisines, mais alors que la dent 1 est habituellement aiguë (les dents 1 du type ne sont pas caractéristiques à ce point de vue), la dent 2 a son extrémité arrondie. La dent 3 est très petite. Chez un spécimen (le mâle provenant de Rikitéa) l'un des bords de la carapace porte 4 dents à la suite de la subdivision de la dent 2 (fig. 3 a) ; chez un autre spécimen (la femelle d'Afrique du Sud) la dent 3 a disparu d'un côté et est très peu marquée de l'autre (fig. 3 j).

Les bords postéro-latéraux de la carapace ne convergent d'abord que très faiblement vers l'arrière, puis assez fortement.

L'article basal des antennes est un peu plus long que large et présente un lobe antéro-externe.

Les chélipèdes ont un ischion et un mérus sans dents ni épines dont le bord antérieur supérieur, à un fort grossissement, se montre légèrement serrulé. Le carpe présente, sur sa face supérieure, près de l'angle antéro-interne, une dent bien développée, modérément aiguë ; il porte en outre 4 carènes : la plus saillante s'étend sur la moitié de sa longueur environ et borde, du côté externe, sa face supérieure ; 2 autres, longitudinales, beaucoup moins marquées, se trouvent sur la face externe et ont tendance, vers l'arrière, à se rejoindre

Fig. 3 a-n. — *Caphyra tridens* Richters.

a-f : ♂ 6,7 × 9,0 mm, îles Tuamotu, Rikitéa, 1905 : a, carapace ; b, extrémité de l'abdomen ; c, pléopode 1 gauche, face abdominale ; d, pléopode 1 gauche, extrémité ; e, pléopode 1 gauche, coupe A-B ; f, propode et dactyle du cinquième péréiopode gauche, face inférieure.

g-i : ♀ ov. 6,0 × 7,5 mm, îles Tuamotu, Rikitéa, 1905 : g, carapace vue de profil ; h, carapace vue de face ; i, carapace vue de dessus.

j : ♀ 5,5 × 7,1 mm, Afrique du Sud, 25-10-1955 : moitié antérieure de la carapace.

k-n : ♂ holotype 5,0 × 6,7 mm, île Maurice, Fouquets : k, carapace ; l, pince droite ; m, extrémité de l'abdomen ; n, extrémité du pléopode 1 gauche, vues des 2 faces.

Fig. 3 o. — *Caphyra rotundifrons* A. Milne Edwards, ♂ ov. 13,0 × 17,2 mm, Madagascar, Nosy-Bé, 14-9-1973 : carapace et coloration sur le vivant.

Fig. 3 p. — *Caphyra alcyoniophila* Monod, ♂ syntype ?, Viêt-Nam : front et bord latéral gauche de la carapace.

pour former un U ; enfin une quatrième, courte, part de la dent antéro-interne de la face supérieure et se recourbe rapidement, prenant ainsi une direction perpendiculaire à celle de la première carène qu'elle rejoint ou non suivant les spécimens ; chez la femelle d'Afrique du Sud, la quatrième carène ne se recourbe pas et rejoint la première carène très en arrière. Le propode porte, sur sa face supérieure, 2 fortes carènes en lame de couteau ; une petite côte peu marquée, parfois absente, s'observe également au tiers supérieur de la face externe. Le doigt mobile a son bord supérieur également caréné en lame de couteau. On notera toutefois que, chez le grand mâle en provenance de Rikitéa, les carènes des chélipèdes sont moins développées que chez les autres spécimens que nous avons examinés.

Les cinquièmes péréiopodes sont orientés d'arrière en avant. Le propode est environ 2,5 fois plus long que large (2,7 fois chez le grand mâle de Rikitéa). Le dactyle est en forme de griffe (fig. 3 f).

L'abdomen et le pléopode 1 du type sont représentés sur les figures 3 m-n, ceux du mâle en provenance de Rikitéa sur les figures 3 b-e.

Discussion

Les spécimens en provenance des îles Tuamotu sont ceux qui ont été cités par Nobili dans son travail de 1907 (p. 386). C'est par erreur que cet auteur a mentionné que le spécimen en provenance de Téone Kura était un mâle.

La femelle d'Afrique du Sud fait certainement partie des 3 femelles déterminées *C. rotundifrons* par Barnard en 1957 (p. 2) et ceci malgré la différence des dates de récoltes (l'étiquette porte 25/10/55, tandis que Barnard cite « déc. 55 »). Elle doit donc provenir de Durban.

Il n'est pas absolument certain que tous les spécimens que nous avons rattachés à *C. tridens* appartiennent à une seule et même espèce. On note en effet, entre certains, plusieurs petites différences que nous avons signalées au cours de la description que nous venons de donner ou qui ressortent des dessins publiés ; les plus embarrassantes concernent les abdomens et surtout les pléopodes 1 des deux mâles examinés (le type et l'un des spécimens des Tuamotu) (fig. 3 m-n d'une part, 3 b-e d'autre part). D'un examen attentif, il ressort que le pléopode du type ne montre aucune trace de la gouttière assez caractéristique qui existe à l'extrémité de celui du mâle des Tuamotu. Les différences observées peuvent-elles être dues aux tailles assez différentes des deux mâles ? C'est possible mais non certain et il faudra de nouvelles récoltes pour trancher la question.

Il est inattendu que *C. tridens* ait été mise en synonymie avec *C. rotundifrons* (A. Milne Edwards) par tant d'auteurs (Doflein, Barnard, Stephenson et coll.). Cette espèce est pourtant bien distincte de celle d'A. Milne Edwards qui en diffère au premier coup d'œil, entre autres, par le nombre et la forme des dents antéro-latérales de la carapace (4 dents toutes bien développées et très aiguës), la forme du propode et du dactyle des cinquièmes péréiopodes (le propode n'est que 1,5 fois environ plus long que large, le dactyle est une griffe très étroite sur toute sa longueur), la présence de fortes dents sur le bord antérieur supérieur du mérus des chélipèdes, le front au contour plus régulier. *Caphyra rotundifrons* est très commune à Nosy-Bé, dans la zone intertidale et un peu au-dessous. Elle vit au milieu des touffes d'une algue verte du genre *Chlorodesmis*. Pratiquement chaque touffe en renferme

un ou deux couples. La coloration de l'animal est très mimétique : sur un fond jaune verdâtre se trouvent des taches irrégulières vert olive (fig. 3 o) ; les œufs sont jaune vif, parfois légèrement orangés.

Si *Caphyra tridens* est bien distincte de *C. rotundifrons*, elle semble, en revanche, proche de *C. curtipes* Stephenson et Rees (1968 : 287, pl. 43 A, fig. 1 A-D), qui n'est connue actuellement que par le type, un mâle dont la carapace mesure 11 mm de largeur. Les deux espèces présentent des similitudes frappantes : même forme de la caparace, des dents antéro-latérales et du front, ornementation semblable des chélipèdes (les carènes étant toutefois moins marquées chez *C. curtipes*), forme et proportions du propode et du dactyle des cinquièmes péréiopodes très voisines. *Caphyra curtipes* se distinguerait surtout par :

— la présence de 4 dents antéro-latérales de chaque côté de la carapace (au lieu de 3, mais rappelons-le, l'un de nos exemplaires en a 4 d'un côté),

— la présence d'une ligne transversale mésogastrique sur la carapace.

Stephenson et Rees (1968 : 289) ont d'autre part mentionné la parenté existant entre *C. curtipes* et *C. alcyoniophila* Monod. Dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle se trouve un flacon étiqueté « *Caphyra alcyoniophila* types » qui contient 5 spécimens de *Caphyra* récoltés par M. Krempf au Viêt-Nam, sur la côte d'Annam. Quatre d'entre eux sont des *C. unidentata* Lenz, le cinquième doit être une *C. alcyoniophila*, mais n'est pas le mâle représenté par Monod (1928, fig. 1), tout au plus s'agit-il d'un syntype. Les dents antéro-latérales de ce spécimen (fig. 3 p) sont un peu différentes de celles figurées par Monod ; en particulier, comme chez *C. curtipes*, c'est la dent 3 qui est la plus grande (et non la dent 1) ; le contour du front est très régulier ; la pince est ornée de 2 carènes saillantes sur sa face supérieure.

Rappelons enfin que Klunzinger (1913 : 276) a attiré l'attention sur le fait que le *Cancer tridentatus* de Forskål (1775 : 90) est une *Caphyra* qui est peut-être *C. tridens* (auquel cas celle-ci devrait s'appeler *C. tridentata*). Nous n'avons pas personnellement d'opinion précise sur la question.

Si tous les spécimens mentionnés ci-dessus dans le « matériel examiné » appartiennent bien à une même espèce, la répartition géographique connue de *C. tridens* serait : Afrique du Sud (Durban), île Maurice, îles Tuamotu et, éventuellement, Suez (si le *Cancer tridentatus* de Forskål est synonyme de *C. tridens*).

Caphyra polita (Heller, 1861)
(Fig. 4)

Camptonyx politus Heller, 1861 : 359, pl. 3, fig. 26-28 ; pl. 4, fig. 29-32.
Caphyra polita, Paulson, 1875 : 67 (en partie ?). — Nobili, 1901 : 12. — Nobili, 1906 : 189. — Gordon, 1941 : 123, fig. 1 b, 3 c. — Stephenson et Campbell, 1960 : 97. — Stephenson, 1972*b* : 7, 26.
Caphyra Monticellii, Nobili, 1906 : 188.
Caphyra monticelli, Laurie, 1915 : 437, pl. 45, fig. 1, 1 a.
? *Caphyra Monticellii* Nobili, 1901 : 10. — Klunzinger, 1913 : 371.
? *Caphira polita*, Klunzinger, 1913 : 370.
? *Caphyra monticellii*, Stephenson et Campbell, 1960 : 97. — Stephenson, 1972*b* : 7, 26.

Matériel examiné. — Mer Rouge : 5 ♀ ov. 4,9 × 5,8, 5,1 × (abîmée), 5,9 × 7,0, 6,3 × 7,2 et 7,4 × 8,8 (Naturhistorisches Museum de Vienne, nº 2551, syntypes ?). —

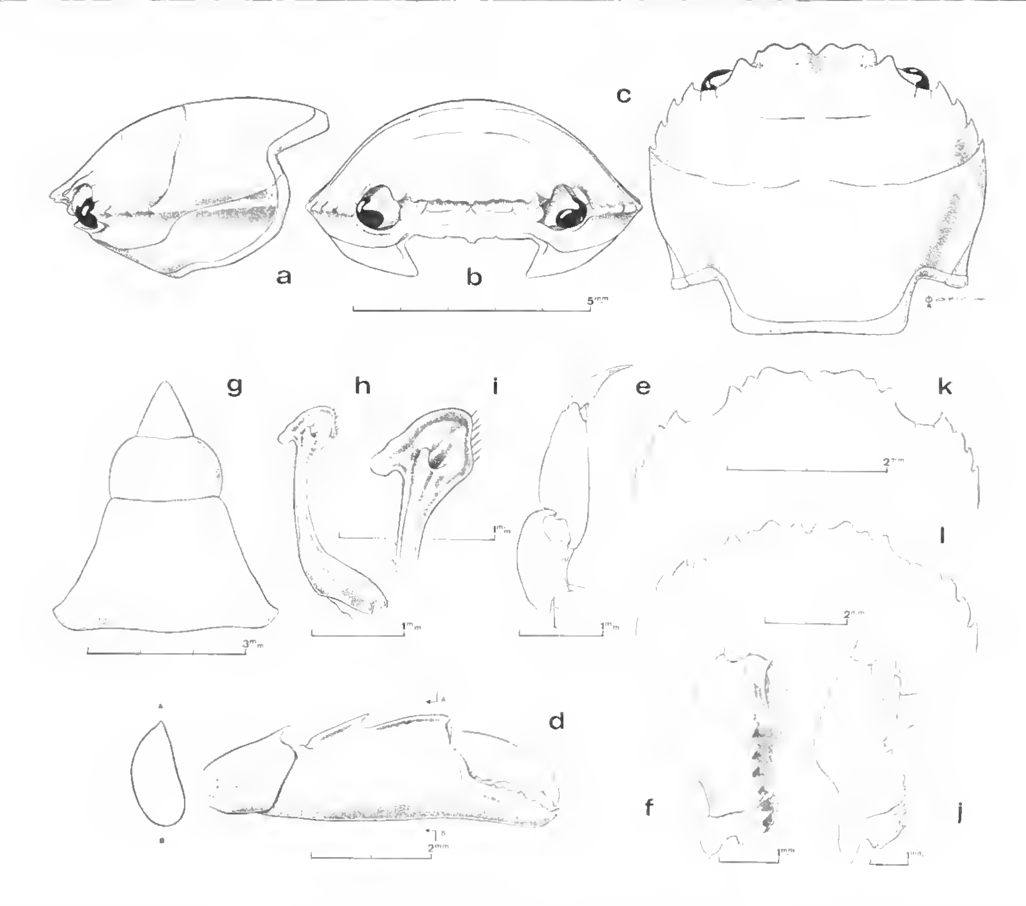


Fig. 4. — *Caphyra polita* (Heller).

a-f : ♀ ov. 5,9 × 7,0 mm, syntype ?, mer Rouge : a, carapace vue de profil ; b, carapace vue de face ; c, carapace vue de dessus ; d, pince droite, face externe et coupe ; e, carpe, propode et dactyle du cinquième péréiopode ; f, mérus du chélipède droit vu de dessous.

g-i : ♂ 6,1 × 7,3 mm, golfe de Tadjourah, 1905 : g, abdomen ; h, pléopode 1 gauche, face abdominale ; i, extrémité du pléopode 1 gauche.

j : ♀ ov. 9,1 × 10,7 mm, golfe de Tadjourah, 1905 : mérus du chélipède droit vu de dessous.

k : ♂ 3,5 × 4,3 mm, Madagascar, Nosy-Bé, zone intertidale, au milieu d'une colonie de *Heteroxenia fuscescens*, nov. 1973 : moitié antérieure de la carapace.

l : ♂ 6,3 × 8,1 mm, Madagascar, Nosy-Bé, zone intertidale, au milieu d'une colonie de *Heteroxenia fuscescens*, nov. 1973 : moitié antérieure de la carapace.

Golfe d'Aden (golfe de Tadjourah), 1905, Faurot coll. : 1 ♂ 6,1 × 7,3 mm, 1 ♀ 9,1 × 10,7 mm (collections du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris, déterminés *C. monticellii* par Nobili, 1906). — Mer Rouge (Soudan), sta. VIII E, Miss Herdman coll. : 1 sp. 5,9 × 5,7 mm (British Museum, nº 1934 : 1 : 17 : 24, déterminé *C. monticellii* par Laurie, 1915). — Mer Rouge, R. Gurney coll. : 1 ♂ 4,8 × 5,6 mm, 2 ♀ 6,0 × 7,1 et 6,9 × (abîmée) mm (British Museum, nº 1938 : 1 : 28 : 8-10, déterminés *C. polita* par Gordon, 1941). — Madagascar,

Nosy-Bé, zone intertidale, au milieu d'une colonie de *Heteroxenia fuscescens*[1], nov. 1973, A. Crosnier coll. : 2 ♂ 3,5 × 4,3 et 3,8 × 4,6 mm, 2 ♀ 5,9 × 7,2 et 6,3 × 8,1 mm.

Description

La carapace, plus large que longue (rapport longueur/largeur compris entre 0,83 et 0,85 chez les mâles, 0,82 et 0,87 chez les femelles), est lisse à l'exception de sa partie antérieure et du voisinage de ses bords latéraux qui portent des granules serrés mais minuscules. Deux lignes transversales en relief s'observent : la première s'étend sur la région mésogastrique ; droite ou légèrement concave vers l'avant, elle est peu marquée et couvre un peu plus du tiers de la largeur de la carapace à son niveau ; elle est interrompue ou non en son milieu : la seconde joint les dernières dents antéro-latérales : surtout marquée sur les régions épibranchiales, elle s'estompe et même disparaît en son milieu et à la hauteur des sillons cervicaux.

Le dessus de la carapace est très bombé transversalement (fig. 4 b) et longitudinalement (fig. 4 a).

Le front est découpé en 6 lobes arrondis, plus ou moins développés suivant les spécimens. Les lobes submédians sont les plus larges, les latéraux les plus étroits. L'encoche médiane est la plus profonde. Les lobes orbitaires, bien séparés du front, sont étroits, à extrémité arrondie.

Les bords orbitaires supérieurs ont 2 fissures.

Les bords antéro-latéraux de la carapace sont découpés, chacun, en 4 dents dont les trois premières ont leur bord externe régulièrement convexe (ceci n'est toutefois pas toujours la règle dans le cas de la dent 1 dont le bord externe est parfois légèrement sinueux). Les tailles relatives des trois premières dents sont assez variables suivant les spécimens : le plus souvent les deux premières sont subégales tandis que la troisième est légèrement plus petite, mais parfois les trois dents sont subégales, parfois c'est la seconde qui est la plus grande, parfois la troisième. Il convient toutefois de noter que la première paraît être toujours soit subégale, soit plus petite que la seconde. La quatrième est plus petite que toutes les autres. Toutes ces dents sont relativement acérées.

Les chélipèdes ont un ischion dont le bord antérieur supérieur porte 4 ou 5 denticules, tandis que son bord antérieur inférieur est armé de 0 à 3 (habituellement 2) fortes épines. Le bord antérieur supérieur du mérus porte quelques denticules suivis de 2 ou plus souvent 3 fortes dents de taille croissante, entre lesquelles s'intercale fréquemment un denticule, et dont la dernière est subdistale ; le bord antérieur inférieur est orné de 3 à 8 épines réparties sur sa moitié ou ses deux tiers basaux environ ; il porte en outre, à son extrémité, une petite épine, parfois érodée chez les grands spécimens. Le carpe a une forte dent aiguë à l'angle antéro-interne de sa face supérieure ; une courte carène, peu marquée, prolonge vers l'arrière et légèrement en diagonale cette dent. Le propode est orné le long du bord interne de sa face supérieure d'une haute carène en lame de couteau interrompue, un peu avant son milieu, par une forte épine ; le rapport de la distance séparant la base de la carène de la

1. Les Alcyonaires cités dans cette note ont été déterminés par Mme Tixier-Durivault que nous sommes heureux de remercier ici.

base du bord antérieur de l'épine à la longueur totale de la carène est compris entre 0,39 et 0,47 ; un tubercule existe à la jonction avec le carpe.

Les cinquièmes péréiopodes sont orientés d'arrière en avant. Le propode est environ 2,9 fois plus long que large. Le dactyle est en forme de griffe allongée (fig. 4 e).

L'abdomen et le pléopode 1 mâles sont représentés sur les figures 4 g et 4 h-i.

Discussion

Heller (1861, fig. 32) ayant représenté le pléopode 1 mâle de son espèce et ce pléopode ayant une forme très particulière, l'exactitude de nos identifications ne fait, pensons-nous, aucun doute.

Les spécimens provenant du Naturhistorisches Museum, à Vienne, que nous avons examinés, sont dans un flacon étiqueté « *Camptonyx politus* Heller, Mare Rubrum ». A l'intérieur du flacon se trouve un morceau de bristol rouge, tandis qu'une autre étiquette porte la mention « Type ? ». S'agit-il bien des types de Heller ? On peut en douter puisqu'il s'agit de 5 femelles ovigères alors que, d'après son texte, Heller semble avoir basé sa description sur une femelle et un mâle (ce dernier, en tous cas, a bien existé puisque Heller a dessiné son pléopode 1). Heller a donné les dimensions de ses spécimens en les exprimant vraisemblablement en lignes. La femelle-type mesurerait alors environ 8 × 9 mm ; ce sont des dimensions voisines de celles de la plus grande des femelles que nous avons examinées, qui pourrait donc être l'un des types. Il est difficile toutefois, nous semble-t-il, d'aller beaucoup au-delà dans les déductions et aucune certitude ne peut être acquise.

Les spécimens rattachés par Paulson (1875 : 67) à *C. polita* n'appartiennent peut-être pas tous à cette espèce, compte tenu des variations mentionnées par cet auteur. Il faudrait pouvoir les réexaminer.

Les spécimens récoltés par Faurot dans le golfe de Tadjourah sont ceux que Nobili (1906 : 188) a identifiés *C. monticellii*. Ceci amène à se poser la question de la validité de cette dernière espèce décrite d'après une seule femelle (Nobili, 1901 : 10), et ce d'autant que son auteur (Nobili, 1906 : 189) reconnaît n'avoir pas vu de *C. polita* à titre de comparaison.

En lisant la description de *C. monticellii*, on constate qu'elle peut s'appliquer presque intégralement à *C. polita*. Les seuls points qui ne concordent pas sont relatifs à :

— la carapace « tutto ricoperto di minuti granuli rotondi » ; chez *C. polita*, ces granules manquent sur toute la partie médiane de la carapace, en arrière de la ligne transversale mésogastrique ;

— la présence d'un « tubercolo spiniforme » sur le propode des chélipèdes, à l'endroit de l'articulation avec le carpe ; ce tubercule existe, bien développé, chez *C. polita* mais n'est en aucune façon spiniforme ;

— la présence d'une « cresta assai sviluppata, e traccia di un'altra » sur la face externe des pinces. Aucune crête ni trace de crête n'existent chez *C. polita*.

Ces différences semblent assez nettes, mais il est par ailleurs troublant de constater que Nobili, en 1906, a rapporté à son espèce des spécimens qui sont en fait des *C. polita*. Seul l'examen du type permettrait de trancher la question avec certitude. Celui-ci devrait se trouver à l'Istituto e Museo de Zoologia dell'Universita, à Naples. Malheureusement

il ne nous a pas été possible d'obtenir une réponse de ce Musée. Dans ces conditions, nous rattachons *C. monticellii* à *C. polita* avec un point d'interrogation.

Nous mentionnerons aussi que nous nous sommes demandé si *C. monticellii* ne pouvait pas être synonyme de *C. fulva* Stephenson et Campbell, espèce dont nous traitons dans les pages qui suivent et qui est très proche de *C. polita*. Nous n'avons pas retenu cette idée, la description de l'espèce de Nobili s'appliquant beaucoup moins bien à *C. fulva* qu'à *C. polita*.

Une autre question qui peut se poser est de savoir si les spécimens identifiés *C. polita* par Klunzinger (1913) appartiennent bien à l'espèce de Heller. En effet, Klunzinger mentionne, dans sa description, que le bord supérieur des pinces porte « zwei vorspringenden Zähnen ». Faut-il admettre que cet auteur désigne ainsi, d'une part l'épine qui interrompt la crête du bord supérieur de la pince un peu avant son milieu, et d'autre part l'extrémité de cette crête qui est un peu en surplomb et pourrait ainsi être qualifiée de dent (fig. 4 d) ? C'est possible, mais il faudrait réexaminer les spécimens de cet auteur pour être certain de leur identité. Il en est de même pour les spécimens rattachés à *C. monticellii* par ce même auteur. La description qu'il en donne est si succincte qu'il est difficile d'en tirer des conclusions sûres.

Le spécimen identifié *C. monticellii* par Laurie (1915) se trouve au British Museum. Malheureusement seuls subsistent la carapace et un péréiopode. Dans ces conditions son identification n'est pas aisée. Son examen et la description qui en est donnée par Laurie montrent toutefois qu'il ne peut s'agir de *C. monticellii*, mais soit de *C. polita*, soit de *C. fulva*. Il est difficile de trancher entre ces deux espèces, les dents antéro-latérales et le front de la carapace étant peu caractéristiques chez ce spécimen ; nous pensons toutefois qu'il s'agit d'une *C. polita*, opinion qui est renforcée par l'examen du dessin des chélipèdes publié par Laurie où l'épine de la face supérieure des pinces a une position caractérisant l'espèce de Heller.

Caphyra polita n'avait, jusqu'à présent, été signalée qu'en mer Rouge. Elle est maintenant également connue du golfe de Tadjourah et de Madagascar. Nous l'avons récoltée au milieu d'Alcyonaires du genre *Heteroxenia*.

Caphyra fulva Stephenson et Campbell, 1960
(Fig. 5 a-k)

Caphyra fulva Stephenson et Campbell, 1960 : 104, fig. 1 J, 2 L, 3 I ; pl. 4, fig. 2 ; pl. 5 L. — Stephenson, 1972*a* : 130. — Stephenson, 1972*b* : 7, 25.

Matériel examiné. — Soulou [1], Montano et Rey coll. : 1 ♀ ov. 5,6 × 6,3 mm (Muséum national d'Histoire naturelle à Paris, n° 314-1880). — Madagascar, Tuléar, en association avec l'Alcyonaire *Xenia umbellifera*, fév. 1968, Hippeau coll. : 1 ♂ 3,6 × 4,2 mm ; 2 ♀ ov. 8,0 × 9,4 et 10,4 × 12,4 mm. — Madagascar, Nosy-Bé, zone intertidale, au milieu de colonies de *Heteroxenia fuscescens*, août 1973, A. Crosnier coll. : 8 ♂ 3,9 × 4,9 à 7,3 × 8,8 mm ; 8 ♀ dont 2 ov. 3,4 × 4,0 à 8,1 × 9,7 mm.

1. Archipel situé entre Bornéo et Mindanao.

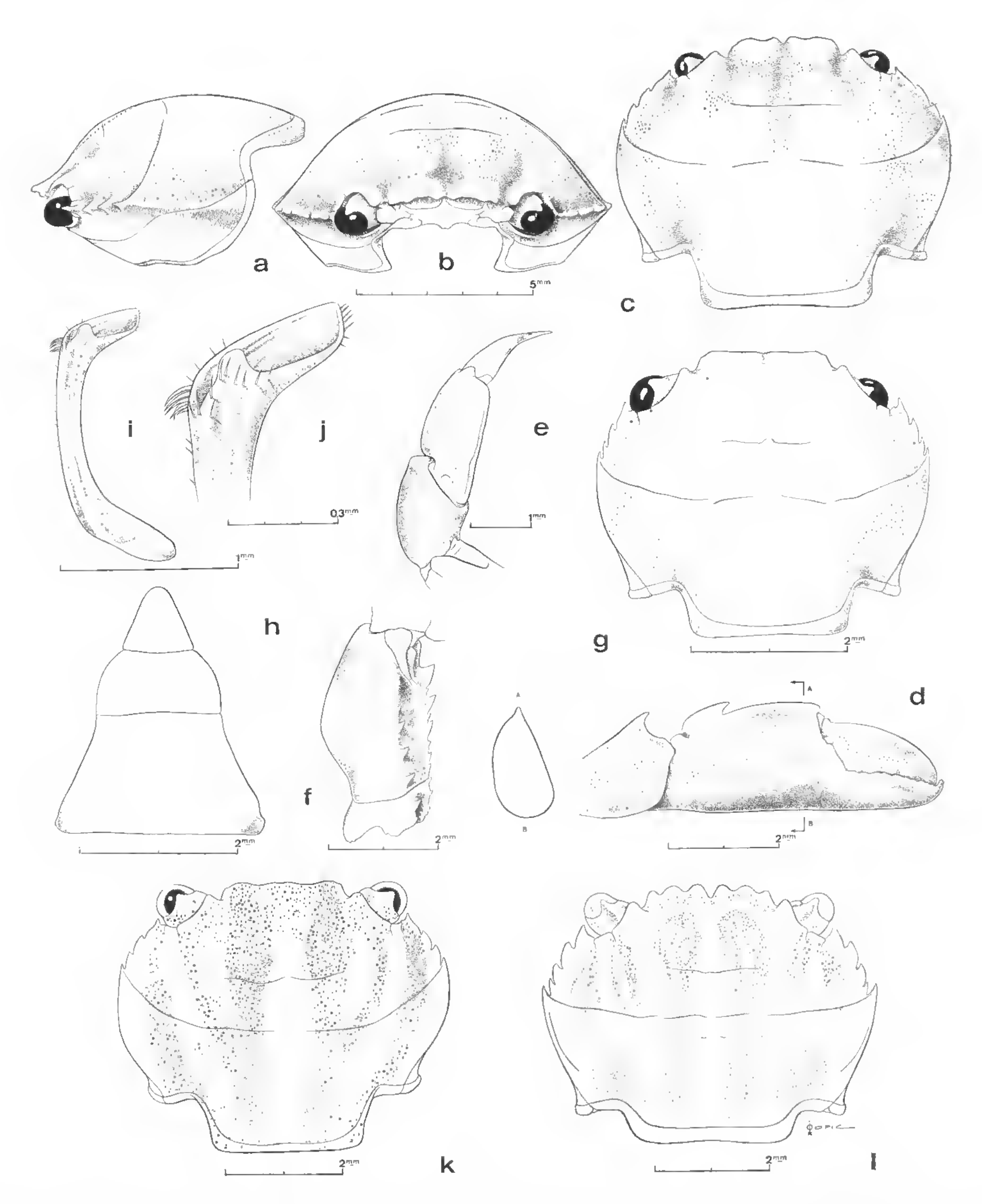


FIG. 5 a-k. — *Caphyra fulva* Stephenson et Campbell : a-f : ♀ ov. 8,0 × 9,4 mm, Madagascar, Tuléar, en association avec l'Alcyonaire *Xenia umbellifera*, fév. 1968 : a, carapace vue de profil ; b, carapace vue de face ; c, carapace vue de dessus ; d, pince droite, face externe et coupe ; e, carpe, propode et dactyle du cinquième péréiopode ; f, mérus du chélipède droit vu de dessous.

g-j : ♂ 3,6 × 4,2 mm, Madagascar, Tuléar, en association avec l'Alcyonaire *Xenia umbellifera*, fév. 1968 : g, carapace ; h, abdomen ; i, pléopode 1 gauche, face abdominale ; j, extrémité du pléopode 1 gauche.

k : ♂ 4,5 × 5,6 mm, Madagascar, Nosy-Bé, zone intertidale, au milieu de colonies de *Heteroxenia fuscescens*, août 1973 : carapace et coloration sur le vivant.

FIG. 5 l. — *Caphyra laevis* (A. Milne Edwards) : ♀ 4,2 × 5,8 mm, Madagascar, Nosy-Bé, zone intertidale, au milieu de colonies de *Heteroxenia fuscescens*, août 1973 : carapace et coloration sur le vivant.

Cette espèce est proche de *Caphyra polita*, tant par la forme générale de sa carapace que par l'ornementation de ses chélipèdes. Elle s'en distingue toutefois par :

— la granulation moins étendue de la carapace. Alors que chez *C. polita*, cette granulation couvre toute la partie antérieure de la carapace en avant de la ligne mésogastrique et s'étend largement au voisinage des bords latéraux, chez *C. fulva* elle ne s'étend pas, au voisinage des bords latéraux, en arrière des dents.

— la forme du front. Comme chez beaucoup d'espèces de *Caphyra*, le front, chez *C. fulva*, a un contour très variable ; souvent très peu découpé (fig. 5 g, 5 k), il peut parfois présenter 4 lobes bien distincts (fig. 5 c), mais jamais 6 comme chez *C. polita*.

— la taille et la forme des dents antéro-latérales de la carapace. Ces dents, au nombre de 4 (y compris la dent orbitaire externe), sont de taille décroissante de la première à la quatrième. Autrement dit, c'est la première qui est toujours la plus grande (alors que chez *C. polita*, elle est soit subégale à la seconde, soit plus petite). D'autre part, le bord externe de la première dent est toujours sinueux (alors que chez *C. polita*, il est le plus souvent régulièrement convexe).

— l'ornementation des chélipèdes. Si l'ornementation générale est identique à celle que l'on trouve chez *C. polita*, elle en diffère dans le détail par la position de l'épine qui interrompt la carène en lame de couteau du propode. Cette épine est, en effet, située plus vers l'arrière ; le rapport de la distance séparant la base de la carène de la base du bord antérieur de l'épine à la longueur totale de la carène est compris entre 0,30 et 0,37 (au lieu de 0,39 à 0,47 dans le cas de *C. polita*). On notera également que, chez les femelles de *C. fulva* d'assez grande taille que nous avons examinées, les dents et épines des chélipèdes, en particulier celles du mérus, sont très érodées.

— le rapport L/l du propode des cinquièmes péréiopodes voisin de 2,2-2,3 (au lieu de 2,9 chez *C. polita*).

— le pléopode 1 ♂ (fig. 5 i-j) très différent de celui de *C. polita* (fig. 4 h-i).

Cette espèce est très commune dans la région de Nosy-Bé, à Madagascar. Elle a toujours été trouvée au milieu de touffes d'Alcyonaires du genre *Heteroxenia*. Sa coloration (fig. 5 k) est très mimétique : sur un fond blanc rosé se détachent des bandes longitudinales rose saumoné pâle ; çà et là s'observent de très petites taches dont la couleur varie du brun au rouge vif (notamment sur les péréiopodes) ; l'œil est crème rosé dans sa partie distale, brun-rouge dans sa partie basale.

Caphyra fulva n'était connue jusqu'à présent que des îles Kei (Indonésie), de l'Australie et des Philippines. Nous la signalons à l'archipel de Soulou et à Madagascar.

Caphyra hemisphaerica Rathbun, 1911
(Fig. 6)

Caphyra hemisphaerica Rathbun, 1911 : 204, pl. 15, fig. 9. — Stephenson et Campbell, 1960 : 96. — Stephenson, 1972*b* : 7, 25.

Par sa carapace très bombée, par la présence d'épines sur les bords antérieurs de l'ischion et du mérus des chélipèdes, cette espèce, qui n'est connue que par le mâle-type qui mesure

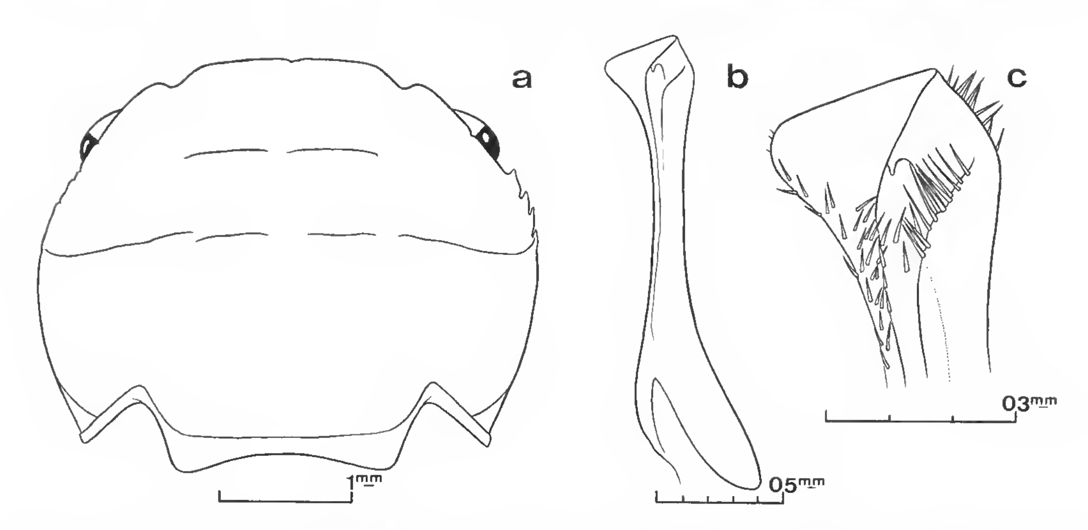


Fig. 6. — *Caphyra hemisphaerica* Rathbun, ♂ holotype 3,5 × 3,7 mm, Seychelles, Coetivy, 10 m : a, carapace ; b, pléopode 1 gauche, face abdominale ; c, extrémité du pléopode 1 gauche. Tous ces dessins ont été exécutés par le Dr Chace.

3,5 × 3,7 mm et est mutilé [1], semble très proche de *C. polita* Heller et *C. fulva* Stephenson et Campbell.

Elle s'en différencie toutefois, au moins, par :

— sa forme plus hémisphérique. Le Dr Chace, qui a bien voulu examiner le type de Rathbun à notre intention et en a fait les dessins que nous publions, nous a, entre autres, signalé que la carapace était régulièrement convexe et qu'en particulier les régions frontale et latérales n'étaient pas concaves comme c'est le cas chez *C. fulva* et, à un degré bien moindre, chez *C. polita*.

— l'absence d'épine sur la face supérieure du propode des chélipèdes, caractère net et facile à observer.

— la forme très particulière du pléopode 1 ♂ (fig. 6 b-c).

Le front serait également différent, étant presque droit avec une très faible encoche en son milieu. La forme du front est toutefois un caractère si variable chez beaucoup de *Caphyra* qu'elle ne saurait être considérée comme un caractère distinctif sûr (certains spécimens de *C. fulva* ont d'ailleurs, eux aussi, un front pratiquement droit (fig. 5 g).

Quant aux cinquièmes péréiopodes, souvent caractéristiques, ils semblent manquer chez le type. En tous cas leur forme n'est pas connue.

Cette espèce n'a jusqu'à maintenant été récoltée qu'à Coetivy, aux Seychelles, par 10 m de profondeur.

1. Lorsque Rathbun a examiné ce spécimen, qui est déposé à l'U.S. National Museum (n° 41.077), il possédait encore un chélipède et deux autres péréiopodes. Le chélipède a disparu depuis (Chace, *in litt.*).

Caphyra laevis (A. Milne Edwards, 1869)
(Fig. 5 I)

Goniosoma laeve A. Milne Edwards, 1869 : 152.
Caphyra laevis, Stephenson et Campbell, 1960 : 97, fig. 1 G, 2 I, 3 D-G, 3 J ; pl. 3, fig. 3 ; pl. 5 I. — Crosnier, 1962 : 32, fig. 43 *bis* a-b. — Rees et Stephenson, 1966 : 30. — Stephenson et Rees, 1968 : 290. — McNeill, 1968 : 56. — Stephenson, 1972*a* : 131. — Stephenson, 1972*b* : 7, 25.
Caphyra octodentata Haswell, 1882*a* : 753. — Balss, 1934 : 506.
Caphyra semigranosa de Man, 1887 : 337.
Caphyra suvaensis Edmondson, 1935 : 22, fig. 6.
? *Caphyra natatrix* Zehntner, 1894 : 162, pl. 7, fig. 10. — Stephenson et Campbell, 1960 : 96. — Türkay, 1971 : 122, pl. 1, fig. 1 ; pl. 2, fig. 3-4.

Matériel examiné. — Madagascar, Nosy-Bé, zone intertidale, au milieu de colonies de *Heteroxenia fuscescens*, août 1973, A. Crosnier coll. : nbx spéc.

Nous n'avons donné ci-dessus qu'une bibliographie restreinte. Le lecteur trouvera de nombreuses références supplémentaires dans Stephenson et Campbell (1960).

Probablement parce qu'elle est commune et a, par suite, été récoltée fréquemment, probablement aussi parce qu'elle a des caractères (forme du front, nombre de dents antéro-latérales de la carapace, granulation de la carapace, etc.) relativement variables, cette espèce a été décrite sous plusieurs noms. C'est ainsi que *C. semigranosa* de Man, puis *C. octodentata* Haswell ont été mises en synonymie avec elle. Ces synonymies ont été suggérées, établies ou confirmées par Leene (1938), Gordon (1941), Stephenson et Campbell (1960) pour la première espèce citée, par Stephenson et Campbell (1960) puis Rees et Stephenson (1966) pour la seconde.

Tout en établissant la synonymie de *C. octodentata* Haswell et *C. laevis*, Stephenson et Campbell ont attiré l'attention sur le spécimen que Balss, dans son travail de 1934 sur des crabes de Madagascar, avait rattaché à l'espèce d'Haswell. Se basant sur le fait que la *C. octodentata* de Balss a été trouvée dans une *Pinna nigra* [1], alors que *C. laevis* semble vivre uniquement en commensalisme avec des Alcyonaires, ces auteurs ont conclu que le spécimen de Balss devait être réexaminé avec soin car, d'après son habitat, il risquait fort d'appartenir à une espèce autre que *C. laevis*.

Le spécimen de Balss semble avoir disparu. En tous cas il ne se trouve ni au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris, où est entreposée une grande partie de la collection récoltée à Madagascar et étudiée par l'auteur allemand, ni au Zoologische Stadtssammlung de Munich où travaillait Balss lorsqu'il a rédigé son travail de 1934. Dans ces conditions, on en demeure réduit à des hypothèses. Les faits suivants peuvent toutefois être relevés :

— Le travail de Balss, publié en 1934, paraît avoir été rédigé rapidement. Il ne mentionne d'ailleurs, pour une raison que nous ignorons, qu'une partie du matériel en provenance de Madagascar étudié par Balss et déposé au Muséum de Paris. Ce matériel est par

1. Balss indique en effet que sa *Caphyra* a été capturée, en même temps que la crevette *Conchodytes tridacnae*, dans une *Pinna nigra*. Cette dernière doit en fait être nommée *Atrina vexillum* (Born). Quant à la crevette, compte tenu de l'hôte, il doit plutôt s'agir de *Conchodytes biunguiculatus* (Paulson).

ailleurs fréquemment mal identifié. Le chapitre relatif au genre *Caphyra* est particulièrement peu satisfaisant. Balss y émet des considérations assez obscures, comme l'ont remarqué Stephenson et Campbell (1960 : 106), sur l'origine des *Caphyra*. Par ailleurs, à propos du spécimen qu'il rattache à *C. octodentata*, Balss écrit : « N'ayant pu avoir la description originale d'Haswell, je ne puis que me rapporter à la description de 1882 avec laquelle notre exemplaire concorde pleinement : une seule différence : l'épine de l'articulation carpe-propodite, qui, selon Haswell, fait partie du propodite, se trouve, chez notre exemplaire sur le carpe, comme chez *Charybdis* typique. Le dactyle du dernier péréiopode est lancéolé, semblable à la figuration de Zehntner, 1894, pl. 7, fig. 10 ». L'affirmation relative à l'emplacement de l'épine de l'articulation carpe-propode des chélipèdes est surprenante et doit être une erreur, cette épine se trouvant sur le propode chez les *Charybdis* et vraisemblablement aussi, par suite, chez la *Caphyra* de Balss.

— Mme Hippeau, de la Station Marine d'Endoume, a étudié les Crustacés Décapodes commensaux des Pinnidae dans la région de Tuléar, d'où provient la *Caphyra* déterminée par Balss. Mme Hippeau a examiné plusieurs centaines de Pinnidae ; elle n'y a jamais trouvé de *Caphyra*, mais en a récolté sur des Alcyonaires du genre *Xenia* ou *Heteroxenia* eux-mêmes parfois fixés sur des *Pinna* ou des *Atrina*. Il est donc très vraisemblable que c'est également ce qui a dû se passer dans le cas du spécimen étudié par Balss. Les *Caphyra* récoltées par Mme Hippeau sont des *C. laevis* (A. Milne Edwards) et des *C. fulva* Stephenson et Campbell. Cette dernière espèce n'ayant que 4 dents antéro-latérales, on peut se demander si la *C. octodentata* de Balss, qui n'aurait elle aussi que 4 dents, ne serait pas une *C. fulva*. Ceci semble toutefois à exclure car Balss mentionne que son spécimen a « une carapace plate et le dactyle du cinquième péréiopode lancéolé et très emplumé », caractères qui ne correspondent pas à ceux de *C. fulva*, chez laquelle la carapace est au contraire très bombée et le dactyle des cinquièmes péréiopodes a la forme d'une griffe. Les caractères cités par Balss correspondent, en revanche, très bien à ceux de *C. laevis* et il nous semble que c'est finalement à cette espèce qu'il convient de rattacher le spécimen de Balss, sans hésitation véritable. Le fait que Balss se réfère à la description d'Haswell qui ne mentionne que 4 dents antéro-latérales (au lieu de 5 chez *C. laevis*) est certes embarrassant, mais cela s'explique si l'on admet que Balss et Haswell n'ont pas compté l'angle orbitaire externe [1]. Cette hypothèse semble plus plausible que d'admettre que ces deux auteurs ont examiné chacun une *Caphyra laevis* n'ayant que 4 dents sur chacun des bords antéro-latéraux de sa carapace ; un tel spécimen a bien été observé par Rees et Stephenson (1966), mais cela semble tout à fait exceptionnel.

Une autre espèce qui est, peut-être, à mettre en synonymie avec *C. laevis* est *C. natatrix* Zehntner. Ayant reçu l'excellent travail de Türkay (1971) sur les Portunidae du Muséum d'Histoire naturelle de Genève, où sont publiées des photos du type de l'espèce de Zehntner, nous avons été frappé par la grande similitude paraissant exister entre cette espèce et *C. laevis*. Cela nous a paru d'autant plus étonnant, à première vue, que dans leurs clés d'identification Stephenson et Campbell (1960) puis Stephenson (1972*b*) séparent l'espèce de Zehntner et *C. archeri* Walker de toutes les autres par la position de leurs cinquièmes péréiopodes « not turned back dorsally over the carapace ».

1. On notera à l'appui de cette thèse que Haswell (1882*b* : 78) a agi ainsi en décrivant *Neptunus tomentosus* [= *Portunus pubescens* (Dana)].

En fait, si l'on examine avec soin l'articulation des cinquièmes péréiopodes de *C. laevis*, on voit qu'elle semble permettre des mouvements beaucoup plus larges que chez les autres espèces du genre [1], et que si la position normale de ces péréiopodes semble être identique à celle que l'on observe habituellement chez les *Caphyra* (péréiopodes retournés sur le dos de la carapace), ils peuvent également prendre une position devant permettre la nage (ce qui expliquerait peut-être la forme lancéolée, et non en griffe, du dactyle de *C. laevis*).

Le Dr Türkay a bien voulu comparer aux deux types de *C. natatrix*, un spécimen de *C. laevis* que nous lui avons envoyé. Il en a conclu :

— que la position des cinquièmes péréiopodes était identique chez les trois spécimens ;

— que la forme des fronts différait. Le spécimen de *C. laevis* que nous avons adressé au Dr Türkay a un front à 6 lobes tout à fait typique de l'espèce, semblable à celui que nous avons représenté sur la figure 5 l. Le lectotype de *C. natatrix* a un front assez différent (fig. 7), mais qui se rapproche tout de même beaucoup de celui figuré par Stephenson et Campbell (1960, fig. 3 E), dans le cadre des variations du front de *C. laevis* relevées par ces auteurs. De notre côté, nous avons, nous aussi, observé chez *C. laevis* des fronts proches de celui du type de l'espèce de Zehntner. Nous mentionnerons également que, chez le paralectotype de *C. natatrix*, d'après le Dr Türkay, les lobes frontaux médians sont proportionnellement un peu plus larges que chez le lectotype et l'échancrure séparant les lobes médians et submédians un peu moins développée.

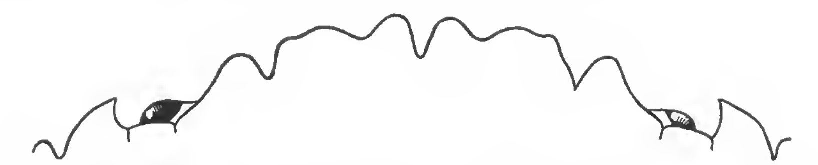


Fig. 7. — *Caphyra natatrix* Zehntner, ♀ lectotype 9 × 11 mm, Amboina : front (d'après une photo).

— que la face supérieure des pinces différait. Alors que chez *C. laevis* il existe habituellement une carène bien développée se prolongeant au-delà de l'épine de la face supérieure de la pince jusqu'à l'extrémité distale de cette face, chez *C. natatrix* cette carène est très peu développée. Mais il faut remarquer que pour ce caractère également nous avons observé des variations relativement importantes chez *C. laevis*, certains spécimens ayant une carène distale peu développée.

Que faut-il en conclure ? N'ayant pas examiné nous-même les types de *C. natatrix*, nous sommes évidemment embarrassé. Il nous semble toutefois qu'il y a de très fortes chances pour que les deux espèces soient identiques.

Quant à *C. suvaensis* Edmondson, connue seulement par le type, un mâle mesurant 6 × 8 mm capturé aux îles Fidji, elle doit, à notre avis, être mise en synonymie avec *C. laevis*. Grâce au Dr Devaney nous avons pu examiner les pléopodes du type de cette espèce : ils sont strictement identiques à ceux de *C. laevis*. Dans ces conditions l'espèce d'Edmond-

1. A l'exception, probablement, de *C. archeri* Walker dont l'appartenance au genre *Caphyra* est d'ailleurs mise en doute par Balss (1934 : 506), et qui, d'après Serène et Romimohtarto (1963 : 12), n'est très vraisemblablement autre que l'Eumedoninae *Rhabdonotus pictus* A. Milne Edwards.

son différerait surtout de celle d'A. Milne Edwards par la forme du front ; mais si l'on compare le front de *C. suvaensis*, tel qu'il est représenté par Edmondson (dont le dessin est exact d'après le Dr Devaney), avec celui figuré par Stephenson et Campbell (1960, fig. 3 F) dans le cadre des variations de la forme du front chez *C. laevis*, on ne peut s'empêcher d'être frappé par la grande similitude de forme qui apparaît et qui semble exclure une différenciation spécifique basée essentiellement sur ce caractère.

Caphyra laevis est très commune dans la région de Nosy-Bé, à Madagascar. On la trouve dans la zone intertidale au milieu des touffes d'Alcyonaires du genre *Heteroxenia* en compagnie de *C. polita* Heller et surtout de *C. fulva* Stephenson et Campbell. Sa coloration est très mimétique (fig. 5 I) : sur un fond crème rose pâle se détachent des bandes longitudinales rose saumoné pâle ; sur les régions branchiales, 2 grandes taches plus ou moins ovales, également rose saumoné pâle, s'observent ; çà et là existent des petits points pigmentés dont la couleur varie du brun au rouge vif ; la partie distale des yeux est crème rosé, la partie basale brun-rouge. *Caphyra laevis* a été trouvée à Madagascar, en Indonésie, en Australie, en Nouvelle-Calédonie et aux îles Fidji.

Caphyra unidentata Lenz, 1910

Caphyra unidentata Lenz, 1910 : 555, fig. 2-4. — Stephenson et Campbell, 1960 : 97. — Crosnier, 1962 : 28, fig. 33-38. — Stephenson et Rees, 1968 : 290. — Stephenson, 1972*b* : 7, 26.
Caphyra rotundifrons, Barnard, 1957 : 2 (en partie seulement, spécimen B ou C), ? fig. (en partie).

Matériel examiné. — Afrique du Sud : 1 ♀ ov. abîmée, largeur 9,1 mm (University of Cape Town — Ecological Survey, 25-10-55, NA 187 A, conservée au South African Museum et déterminée *C. rotundifrons* par Barnard, 1957).

Ce spécimen fait certainement partie des 3 femelles déterminées *C. rotundifrons* par Barnard en 1957, et ceci malgré la différence des dates de récoltes (l'étiquette porte 25-10-55, tandis que Barnard cite « déc. 55 »). Elle doit donc avoir été récoltée à Durban [1]. Il est vraisemblable que la carapace entière représentée sur la figure 1 de Barnard est celle de ce spécimen.

Nous avons par ailleurs mentionné, à propos de *C. alcyoniophila* Monod (cf. p. 743), que nous avions examiné des *C. unidentata* en provenance de la côte d'Annam, au Viêt-Nam. Actuellement cette espèce est donc connue de l'Afrique du Sud, de Madagascar, du Viêt-Nam, de l'Australie et des îles Fidji.

1. On peut remarquer au sujet des 3 femelles identifiées *C. rotundifrons* par Barnard en 1957, qu'aucune n'appartient à cette espèce. Comme nous l'avons indiqué au cours de cette note, l'une est une *C. alata*, une autre une *C. tridens* et la troisième une *C. unidentata*. Ces 3 femelles proviennent, semble-t-il, de la même flaque mais non forcément du même hôte puisque Barnard a écrit à leur sujet : « taken amongst Alcyonarians in a rock-pool ».

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BALSS, H., 1934. — Sur quelques Décapodes brachyoures de Madagascar. *Faune Colon. fr.*, **5** (8) : 501-528, pl. 1.

BARNARD, K. H., 1957. — Additions to the fauna-list of South African Crustacea. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 12, **10** : 1-12.

CROSNIER, A., 1962. — Crustacés Décapodes Portunidae. *Faune Madagascar*, **16**, 154 p., 13 pl.

EDMONDSON, C. H., 1935. — New and rare Polynesian Crustacea. *Bernice P. Bishop Mus. occ. Pap.*, **10** (24) : 1-40.

FORSKÅL, P., 1775. — Descriptiones animalium, avium, amphibiorum, insectorum, vermium, quae in itinere orientali observavit Petrus Forskal. 19 + XXXII + 164 p., 1 carte.

GORDON, I., 1941. — Notes on some indo-pacific crabs (Crustacea, Decapoda). *Proc. Linn. Soc. Lond.*, **153** : 123-140.

HASWELL, W. A., 1882*a*. — Description of some new species of Australian Decapoda. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, **6** (4) : 750-763.

— 1882*b*. — Catalogue of the Australian stalk and sessile-eyed Crustacea. Australian Museum, Sydney, XXIV + 326 p., 4 pl.

HELLER, C., 1861. — Beitrage zur Crustaceen-Fauna des rothen Meeres. Erster Teil. *Sber. Akad. Wiss. Wien*, math.-phys. Kl., **43** (1) : 297-374, 4 pl.

KLUNZINGER, C. B., 1913. — Die Rundkrabben (Cyclometopa) des Roten Meeres. *Nova Acta Acad. Caesar. Leop. Carol.*, **99** (2) : 97-402, pl. 5-11.

LAURIE, R. D., 1915. — Report on the marine biology of the Sudanese Red Sea. XXI. On the Brachyura. *J. Linn. Soc.*, Zoologie, **31** : 407-475, pl. 42-45.

LEENE, J. E., 1938. — The Decapoda Brachyura of the Siboga Expedition. VII. Brachygnatha : Portunidae. *Siboga Exped.*, mon. 39 C 3 : 1-156.

LENZ, H., 1910. — Crustaceen von Madagaskar, Ostafrika und Ceylon. *In* : A. VOELTZKOW, Reise in Ostafrika in den Jahren 1903-1905, **2** : 539-576.

MCNEILL, F. A., 1968. — Crustacea, Decapoda and Stomatopoda. *Scient. Rep. Gt Barrier Reef Exped.*, **7** (1) : 1-98, pl. 1-2.

MAN, J. G. DE, 1887. — Bericht über die im Indischen Archipel von Dr. J. Brock gesammelten Decapoden und Stomatopoden. *Arch. Naturgesch.*, **53** (1) : 215-600, pl. 7-22 a.

MILNE EDWARDS, A., 1869. — Description de quelques crustacés nouveaux de la famille des Portuniens. *Nouv. Archs Mus. Hist. nat., Paris*, **5** : 145-160, pl. 6-7.

MONOD, Th., 1928. — Sur un Caphyra indo-chinois commensal d'un Alcyon. *Notes Inst. océanogr. Indochine*, **8** : 1-10.

NOBILI, G., 1901. — Decapodi e Stomatopodi Eritrei del Museo Zoologico dell' Università di Napoli. *Ann. Mus. Zool. Univ. Napoli*, n.s., **1** (3) : 1-20.

— 1906. — Faune carcinologique de la Mer Rouge : Décapodes et Stomatopodes. *Annls Sci. nat.*, Zoologie, sér. 9, **4** : 1-347, 11 pl.

— 1907. — Richerche sui Crostacei della Polinesia. Decapodi, Stomatopodi, Anisopodi e Isopodi. *Memorie Accad. Sci. Torino*, **57** : 351-430, 3 pl.

PAULSON, O., 1875. — Niesslidovania rakoobraznich Krassnago Morias zamietkami otnossitelno rakoobraznich drouguich morei, Tchasst I. Podophthalmata i Edriophthalmata (Cumacea). (Recherches sur les Crustacés de la mer Rouge, avec des remarques sur les Crustacés d'autres mers, partie I). Kiew, xv + 144 p., pl. 1-21.

Rathbun, M. J., 1911. — Marine Brachyura. *In* : Percy Sladen Trust Exped., 3. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, Zoologie, sér. 2, **14** (2) : 191-261, pl. 15-20.

Rees, M., et W. Stephenson, 1966. — Some portunids (Crustacea : Portunidae) mostly from Queensland. *Proc. R. Soc. Queensland*, **78** (3) : 29-42, pl. 7.

Richters, F., 1880. — Decapoda. *In* : K. Moebius, Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen : 137-178, pl. 15-18.

Serène, R., et K. Romimohtarto, 1963. — On some species of Eumedoninae from Indo-Malayan region. *Mar. Res. Indonesia*, **6** : 1-14, pl. 1-2.

Stephenson, W., 1972*a*. — Portunid crabs from the Indo-West-Pacific and Western America in the Zoological Museum, Copenhagen (Decapoda, Brachyura, Portunidae). *Steenstrupia*, **2** (9) : 127-156, fig. 1-8.

— 1972*b*. — An annotated check list and key to the indo-west-pacific swimming crabs (Crustacea : Decapoda : Portunidae). *Bull. R. Soc. N. Z.*, **10** : 1-64.

Stephenson, W., et B. Campbell, 1960. — The australian portunids (Crustacea : Portunidae). IV. Remaining genera. *Aust. . mar. freshwat. Res.*, **11** (1) : 73-122, pl. 1-6.

Stephenson, W., et M. Rees, 1968. — The *Endeavour* and other Australian Museum collections of portunid crabs (Crustacea, Decapoda, Portunidae). *Rec. Aust. Mus.*, **27** (13) : 285-298, pl. 43.

Türkay, M., 1971. — Die *Portunidae* des Naturhistorischen Museums Genf, mit einem Anhang über die Typen von *Ovalipeso cellatus floridanus* Hay & Shore 1918 (*Crustacea, Decapoda*). *Archs Sci. phys.-nat.*, Genève, **24** (1) : 111-143, pl. 1-6.

Ward, M., 1942. — Notes on the Crustacea of the Desjardins Museum, Mauritius Institute, with description of new genera and species. *Bull. Maurit. Inst.*, **2** (2) : 49-113, pl. 5-6.

Zehntner, L., 1894. — Crustacés de l'archipel malais. Voyage de MM. Bedot et C. Pictet dans l'archipel malais. *Revue suisse Zool.*, **2** (1) : 135-214, pl. 7-9.

Manuscrit déposé le 20 juin 1974.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., no 304, mai-juin 1975, Zoologie 214 : 743-764.

Achevé d'imprimer le 15 octobre 1975.

IMPRIMERIE NATIONALE

5 564 002 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.

